

**PENGARUH PENGGUNAAN KULIT MELINJO (*Gnetum gnemon Linn*) PADA PEMBUATAN ROLADE AYAM
TERHADAP DAYA TERIMA KONSUMEN**



MUHAMMAD RASYID

5515122911

**Skripsi Ini Disusun untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan dalam
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN VOKASI SENI KULINER

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2018

**PENGARUH PENGGUNAAN KULIT MELINJO (*Gnetum gnemmoon Linn*)
PADA PEMBUATAN ROLADE AYAM TERHADAP DAYA TERIMA
KONSUMEN**

MUHAMMAD RASYID

Pembimbing : Mutiara Dahlia dan Guspri Devi Artanti

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh penggunaan kulit melinjo (*Gnetum gnemmoon linn*) pada pembuatan rolade ayam terhadap daya terima konsumen yang dilakukan melalui uji organoleptic berdasarkan aspek warna, aroma, rasa, dan tekstur terhadap daya terima konsumen. Penelitian ini dilakukan dari bulan Februari 2017 hingga Januari 2018 di laboratorium pengolahan makanan, pendidikan vokasi seni kuliner, Universitas Negeri Jakarta. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen, sampel dalam penelitian ini adalah rolade ayam menggunakan kulit melinjo sebesar 10%, 20%, dan 30% yang kemudian diujikan pada panelis agak terlatih sebanyak 30 orang. Hasil pengujian terhadap produk rolade ayam dengan kulit melinjo yang meliputi aspek warna, rasa, aroma dan teksur memiliki nilai pada kategori agak suka hingga suka. Berdasarkan hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan kulit melinjo pada pembuatan rolade ayam pada aspek warna, sementara pada aspek aroma, rasa, dan tekstur, hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh penggunaan kulit melinjo pada pembuatan rolade ayam terhadap daya terima konsumen. Berdasarkan hasil uji perbandingan ganda pada aspek warna, menunjukkan bahwa penggunaan kulit melinjo sebanyak 20% merupakan produk yang disukai oleh konsumen

Kata Kunci : Kulit melinjo. Rolade Ayam, Daya Terima Konsumen

**THE EFFECT OF MELINJO SKIN (*Gnetum gnemum* Linn) CHICKEN
ROULLADE FOR ACCEPTANCE OF CONSUMERS**

MUHAMMAD RASYID

Advisor : Mutiara Dahlia dan Guspri Devi Artanti

ABSTRACT

The research is to aim determine and analyse the effect of melinjo's skin usage in making a chicken roulade for acceptance of consumers which include organoleptic test in colour, smell, taste and texture aspect. The research began in February 2017 until January 2018 at laboratory Program Study education of culinary, States University of Jakarta. This research using experiment method. Sample used in chicken roulade mixed with melinjo's skin in the amount of 10%, 20%, 30% then tested to 30 panelists, aspect of colour, aroma, taste and texture. Based on result of acceptance consumers test that chicken roulade used melinjo's skin that can be accepted on range kind of like until like in variance test 20% usage of melinjo's skin. Based on hypothesis test, there's effect of used melinjo's skin in making chicken roulade on aspect colour. While on smell, taste and texture aspect, there's no effect of usage melinjo's skin. Based on analysis of variance test, 20% usage of melinjo's skin is most liked product in colour aspect

keyword : Melinjo's skin. Chicken roulade, consumers acceptance

HALAMAN PENGESAHAN

NAMA DOSEN	TANDA TANGAN	TANGGAL
Dra. Mutiara Dahlia, M.Kes (Dosen Pembimbing Materi)
Dr. Guspri Devi Artanti, S.Pd, M.Si (Dosen Pembimbing Metodologi)

PENGESAHAN PANITIAN UJIAN SKRIPSI

Nama Dosen/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dra. Yati Setiati, M.MM Ketua Penguji
Dra. Sachriani, M.Kes Anggota Penguji
Annis Kandriasari, S.Pd, M.Pd Anggota Penguji

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan :

1. Karya tulis skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri dengan arahan dosen pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasi orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, Agustus 2017

Yang Membuat Pernyataan

Muhammad Rasyid
5515122911

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Pengaruh Penggunaan Kulit Melinjo Pada Pembuatan Rolade Ayam Terhadap Daya Terima Konsumen. Skripsi ini disusun sebagai persyaratan sebagai rangkaian proses dari penyelesaian skripsi untuk meraih gelar Sarjana Pendidikan Vokasi Seni Kuliner, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Rusilanti, M.Si selaku Ketua Pendidikan Vokasi Seni Kuliner Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta
2. Dra. I Gusti Ayu Ngurah S.,MM selaku Pembimbing akademik Pendidikan Vokasi Seni Kuliner Reguler angkatan 2012
3. Dr. Mutiara Dahlia, M.Kes, selaku Dosen Pembimbing materi dan Dr. Guspri Devi Arianti, S.Pd, M.Si, selaku Dosen Pembimbing metodologi yang telah membimbing dan memberi saran yang membangun bagi penulis selama proses pengerjaan skripsi,
4. Seluruh dosen dan staff Program Studi Pendidikan Tata Boga yang berkontribusi dalam memberikan ilmu pengetahuan selama proses belajar penulis di Universitas Negeri Jakarta,
5. Tata Usaha dan Laboran Program Studi S1 Pendidikan Vokasi Seni Kuliner, Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta.

Ucapan terima kasih juga penulis persembahkan untuk kedua orang tua tercinta, Ayahanda Iswandi Ismail dan Ibunda Enny Rosita. Tak lupa juga teruntuk teman serta sahabat penulis, Alifah Laily Kurniati, Wawan, Mahbub, Disma, Aries, Sarah, Sela, dan teman-teman seperjuangan.

Menyadari adanya keterbatasan pengetahuan dan pengalaman, maka penulis mohon maaf bila terdapat kesalahan baik tulisan maupun isi. Penulis berharap semoga skripsi yang disusun ini dapat bermanfaat bagi penulis dan seluruh pihak yang membutuhkan. Atas perhatiannya, penulis mengucapkan terima kasih.

Jakarta, Februari 2018

Penulis
Muhammad Rasyid

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG SKRIPSI	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	Ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Pembatasan Masalah	6
1.4 Perumusan Masalah	6
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Kegunaan Penelitian	6
BAB II KAJIAN TEORITIK, KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS PENELITIAN	8
2.1 Kajian Teoritik	8
2.1.1 Rolade	8
2.1.2 Rolade Ayam	10
2.1.3 Kulit Melinjo	21

2.1.4 Rolade Dengan Penggunaan Kulit Melinjo	23
2.1.5 Daya Terima Konsumen	24
2.2 Kerangka Pemikiran	25
2.3 Hipotesis Penelitian	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	27
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	27
3.2 Metode Penelitian	27
3.3 Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel	27
3.4 Variabel Penelitian	28
3.5 Definisi Operasional	29
3.6 Desain Penelitian	30
3.7 Prosedur Penelitian	32
3.7.1 Kajian Pustaka	32
3.7.2 Penelitian Pendahuluan	32
3.7.3 Penelitian Lanjutan	41
3.8 Instrumen Penelitian	41
3.9 Teknik Pengambilan Data	42
3.10 Hipotesis Statistik	43
3.11 Analisis Data	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	45
4.1 Hasil Penelitian	45

4.1.1 Hasil Uji Validitas	45
4.1.2 Hasil Uji Daya Terima Konsumen Rolade Ayam dengan Penggunaan Kulit Melinjo	50
4.2 Pembahasan	59
4.3 Kelemahan	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	64
5.1 Kesimpulan	64
5.2 Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN	68

DAFTAR TABEL

	Halaman
Table 2.1 Kadar Gizi Daging Ayam per 100 gram	12
Tabel 2.2 Komposisi Zat Gizi dalam 100 gram Telur Ayam Segar	14
Tabel 2.3 Kandungan Kimia dalam Bawang Putih per 100 gram	15
Tabel 2.4 SNI Rolade	20
Tabel 2.5 Kandungan serat sayuran per 100 gram	22
Tabel 2.6 Kandungan Gizi Kulit Melinjo	22
Tabel 3.1 Desain Penelitian uji Validasi	31
Tabel 3.2 Desain Penelitian Daya Terima Konsumen Terhadap Rolade Ayam dengan Penggunaan Kulit Melinjo	32
Tabel 3.3 Formulasi Rolade Ayam	33
Tabel 3.4 Daftar Alat-alat yang Digunakan untuk Membuat Rolade Ayam menggunakan Kulit Melinjo	33
Tabel 3.5 Formulasi Rolade Ayam dengan Penggunaan Kulit Melinjo 80%	38
Tabel 3.6 Formulasi Rolade Ayam dengan Penggunaan Kulit Melinjo 60%	39
Tabel 3.7 Formulasi Rolade Ayam dengan Penggunaan Kulit Melinjo 50%,60% dan 70%	39
Tabel 3.8 Formulasi Rolade Ayam dengan Penggunaan Kulit Melinjo 10%,20% dan 30%	40
Tabel 3.9 Desain Instrumen Penelitian	42

Tabel 4.1	Hasil Validasi Aspek Warna Pada Rolade ayam Penggunaan Kulit Melinjo	46
Tabel 4.2	Hasil Validasi Aspek Rasa Pada Rolade ayam Penggunaan Kulit Melinjo	47
Tabel 4.3	Hasil Validasi Aspek Aroma Pada Rolade ayam Penggunaan Kulit Melinjo	48
Tabel 4.4	Hasil Validasi Aspek Tekstur Pada Rolade ayam Penggunaan Kulit Melinjo	49
Tabel 4.5	Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Warna	51
Tabel 4.6	Hasil Pengujian Hipotesis pada aspek Warna Rolade ayam dengan Penggunaan Kulit Melinjo	52
Tabel 4.7	Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Rasa	54
Tabel 4.8	Hasil Pengujian Hipotesis pada aspek Rasa Rolade ayam dengan Penggunaan Kulit Melinjo	55
Tabel 4.9	Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Aroma	56
Tabel 4.10	Hasil Pengujian Hipotesis pada aspek Aroma Rolade ayam dengan Penggunaan Kulit Melinjo	57
Tabel 4.11	Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Tekstur	58
Tabel 4.12	Hasil Pengujian Hipotesis pada aspek Tekstur Rolade ayam dengan Penggunaan Kulit Melinjo	59

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Rolade Daging	10
Gambar 2.2 Rolade Ayam	10
Gambar 2.3 Proses Pembuatan Telur Dadar Tipis	17
Gambar 2.4 Proses Pembuatan Rolade Ayam	19
Gambar 2.5 Proses Pembuatan Pure Kulit Melinjo	23
Gambar 3.1 Pembuatan rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Lembar Uji Validitas Panelis Ahli	68
Lampiran 2	Lembar Uji Hedonik	69
Lampiran 3	Hasil Uji Validasi Warna	70
Lampiran 4	Hasil Uji Validasi Rasa	71
Lampiran 5	Hasil Uji Validasi Aroma	72
Lampiran 6	Hasil Uji Validasi Tekstur	73
Lampiran 7	Uji Friedman	74
Lampiran 8	Hasil Perhitungan Data Uji Organoleptik Aspek Warna	75
Lampiran 9	Hasil Perhitungan Data Uji Organoleptik Aspek Rasa	76
Lampiran 10	Hasil Perhitungan Data Uji Organoleptik Aspek Aroma	77
Lampiran 11	Hasil Perhitungan Data Uji Organoleptik Aspek Tekstur	78
Lampiran 12	Hasil Perhitungan Uji Daya Terima Konsumen Aspek Warna	79
Lampiran 13	Hasil Perhitungan Uji Daya Terima Konsumen Aspek Rasa	81
Lampiran 14	Hasil Perhitungan Uji Daya Terima Konsumen Aspek Aroma	82
Lampiran 15	Hasil Perhitungan Uji Daya Terima Konsumen Aspek Tekstur	83
Lampiran 16	Tabel Distribusi X	84
Lampiran 17	Tabel Q <i>Scores</i>	85
Lampiran 18	Dokumentasi Uji Hedonik	86

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Makanan olahan daging di Indonesia sangat digemari oleh berbagai lapisan masyarakat. Pada umumnya semua orang Indonesia mengkonsumsi bermacam-macam produk olahan daging salah satunya rolade. Produk olahan daging ini salah satu produk yang banyak disukai orang, mulai dari anak-anak hingga lanjut usia. Rasanya gurih, bergizi tinggi, dapat dimakan sebagai lauk pauk dan dihidangkan pada suatu kesempatan tak terbatas, misalnya menu pesta, menu arisan dan menu rapat.

Rolade merupakan salah satu produk olahan daging yang digemari masyarakat Indonesia. Produk ini merupakan makanan yang terbuat dari campuran daging halus dengan tepung atau pati, telur dengan penambahan bumbu dan bahan tambahan makanan lain yang diizinkan, dicampur, dihaluskan dan dibungkus lembaran telur dadar, kemudian digulung kembali dengan *aluminium foil* dan dikukus. Secara teknis, pengolahan rolade ayam memerlukan keterampilan khusus terutama dalam pembentukan jika dilakukan secara manual dengan tangan.

Rolade termasuk makanan cepat saji dan dapat disimpan dalam waktu yang lama dengan cara penyimpanan dalam lemari pembeku, penyimpanan makanan beku dilakukan pada suhu minus 18°C, pada suhu ini semua bentuk air akan menjadi padat atau membeku dan tidak dapat digunakan oleh mikroorganisme untuk tumbuh (Purnawijayanti, 2001). Dalam penyimpanan makanan beku,

sangat diperhatikan kebersihannya agar meminimalisir berkembangnya bakteri yang akan membuat makanan cepat rusak. Maka dari itu makanan beku sangatlah aman untuk dikonsumsi walau sudah disimpan lama dalam lemari pembeku.

Rolade terbuat dari daging sapi yang dihaluskan lalu ditambahkan telur, tepung tapioka, dan bumbu yang dibungkus dengan menggulung dalam lembaran telur dadar tipis lalu dimatangkan dengan cara pengukusan. Seiring berjalannya waktu, bahan baku rolade pun mulai berkembang, tidak hanya daging sapi saja namun daging ayam pun dapat dibuat rolade.

Rolade ayam saat ini telah banyak terjual di pasar atau pun supermarket. Rolade daging ayam menjadi makanan olahan daging alternatif bagi konsumen yang sedang berpindah dari daging merah ke daging putih karena kandungan lemak yang rendah namun tetap tinggi protein, selain itu daging ayam memiliki tekstur yang lebih empuk dan harga yang relatif murah.

Dengan penggunaan daging ayam pada rolade, kandungan gizi hewani yang dimiliki tentulah besar seperti protein, lemak, dan kalori. Kandungan gizi daging ayam akan menjadi energi yang digunakan oleh tubuh dalam beraktifitas sehari-harinya. Dalam melengkapi kandungan rolade ayam tersebut dibutuhkan kandungan nabati dari sayuran, seperti serat.

Salah satu serat yang dapat digunakan adalah serat yang terdapat dalam kulit melinjo. Dengan kandungan serat sebesar 5 gram per 100 gramnya, kulit melinjo menjadi bahan makanan nabati yang dapat digunakan dalam proses pembuatan rolade.

Melinjo merupakan tanaman hortikultura yang dibudidayakan oleh masyarakat Indonesia. Tanaman ini dapat dimanfaatkan dari batang yang dapat

dijadikan tiang penyangga karna cukup kuat, daun mudanya dapat dijadikan sayuran tambahan dalam masakan khas daerah Indonesia yaitu sayur asem, dan buahnya biasa menjadi tambahan pada masakan sayur asam.

Buah melinjo termasuk tanaman sayuran tahunan, yaitu tanaman sumber vitamin, mineral dan lain-lain yang dikonsumsi dari bagian tanaman berupa daun dan atau buah, berumur lebih dari satu tahun serta berbentuk pohon. Menurut data direktorat Jendral Hortikultura, produksi melinjo pada tahun 2014 mencapai 197.647 ton (Kementrian Pertanian, 2015).

Buah melinjo atau yang biasa disebut tangkil oleh masyarakat jawa, biasa diambil bijinya untuk diolah menjadi camilan keripik yaitu emping. Emping terbuat dari biji bagian dalam melinjo setelah proses pengupasan kulit luarnya yang berwarna merah, dipanaskan bijinya lalu dipipihkan.

Hasil survey Daulay (2015) di Kementerian Perindustrian mencatatkan jumlah produksi sentra emping Cilegon mencapai 40.800 kg per tahunnya. Pada pembuatan emping melinjo, bahan baku yang digunakan hanyalah isi dari biji melinjo yang berwarna putih, sementara kulit luarnya yang berwarna merah menjadi limbah yang tak digunakan dalam proses tersebut. Menurut Arka (2015), pedagang sayur pasar jaya klender, ketersediaan kulit melinjo mencapai ratusan kilogram perharinya di pasar induk Kramat Jati. Selama ini pemanfaatan kulit melinjo dari sisa pembuatan emping melinjo hanya dimanfaatkan menjadi masakan tumisan di warung-warung makan sederhana. Jumlah ketersediaanya pun melimpah di pasar tradisional dengan harga Rp. 2000 per 100 gram.

Kulit melinjo memiliki kandungan askorbat, tokoferol dan polifenol yang berguna sebagai antioksidan dan juga berfungsi sebagai penghambat kinerja xatin oxidase pada asam urat (Wulandari, dkk 2012).

Melihat kenyataan bahwa permintaan konsumen terhadap emping melinjo makin meningkat, sedangkan pemanfaatan dari bahan sisa pengolahan emping, yaitu kulit melinjo yang belum optimal, maka perlu dilakukan usaha-usaha untuk mendapatkan lebih banyak lagi hasil olahan kulit melinjo yang lebih bermanfaat. Oleh karena itu dibutuhkan penelitian lebih lanjut dalam pengolahan kulit melinjo menjadi berbagai produk makanan.

Penggunaan kulit melinjo pada produk olahan makanan telah dilakukan, antara lain oleh Nurjanah (2002) Pengaruh Penambahan Kulit Melinjo Pada Kualitas Kerupuk dimana pada penelitian tersebut dilakukan inovasi memanfaatkan kulit melinjo sebagai bahan pembuatan kerupuk dan menghasilkan warna merah alami dari warna kulit melinjo, dengan penambahan kulit melinjo sebesar 30%, 40% dan 50% dari jumlah bahan baku pembuatan kerupuk. Selanjutnya pada penelitian Rahmadinsyah (2017), yang berjudul Pengaruh Penggunaan Kulit Melinjo (*Gnetum gnemon linn*) pada Pembuatan Siomay Terhadap Daya Terima Konsumen, memanfaatkan kulit melinjo sebagai bahan pembuatan siomay yang menghasilkan warna merah alami, dengan persentase penambahan kulit melinjo sebesar 30%, 40% dan 50%.

Selain itu telah dilakukan penelitian tentang rolade oleh Setiati (2015) dengan judul, Pengaruh Penambahan Variasi Sayuran Pada Pembuatan Produk Awetan Rolade Ayam Terhadap Daya Terima Konsumen dan Masa Simpan. Pada penelitian tersebut menggunakan wortel sebanyak 50%, 60% dan 70%. Dengan

hasil nilai rata-rata sebanyak 4.1 menyukai produk dengan persentase 70% pada aspek warna.

Berdasarkan dari latar belakang diatas, peneliti tertarik menggunakan kulit melinjo sebagai bahan pembuatan rolade ayam. Penelitian ini akan dilakukan penggunaan jenis bahan pengganti yang berbeda sebagai bahan untuk pembuatan rolade ayam. Akan tetapi dalam penelitian ini diperlukan penelitian untuk mengetahui daya terima konsumen pada rolade kulit melinjo. Oleh karena peneliti memilih judul Pengaruh penggunaan kulit melinjo (*Gnetum gnemon*) pada pembuatan rolade ayam terhadap daya terima konsumen.

1.2. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah tersebut maka dapat diidentifikasi masalah penelitian sebagai berikut :

1. Apakah kulit melinjo dapat digunakan sebagai bahan dalam pembuatan rolade ayam?
2. Bagaimana formula rolade dengan penggunaan kulit melinjo ?
3. Bagaimana proses pengolahan kulit melinjo dalam pembuatan rolade ayam ?
4. Bagaimana kualitas rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo ?
5. Apakah terdapat pengaruh penggunaan kulit melinjo pada kualitas rolade ayam?
6. Apakah terdapat pengaruh penggunaan kulit melinjo pada pembuatan rolade ayam terhadap daya terima konsumen?

1.3. Pembatasan Masalah

Dari identifikasi masalah di atas masalah dibatasi pada pengaruh penggunaan Kulit Melinjo (*Gnetum gnemon*) Pada Pembuatan Rolade Ayam Terhadap Daya Terima Konsumen, dibatasi pada aspek warna, rasa, aroma, dan tekstur.

1.4. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah tersebut, maka masalah dapat dirumuskan sebagai berikut “Apakah terdapat pengaruh penggunaan kulit melinjo (*Gnetum gnemon*) pada pembuatan rolade ayam terhadap daya terima konsumen ?”

1.5. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis penggunaan kulit melinjo (*Gnetum gnemon*) terhadap daya terima konsumen pada aspek warna, rasa, aroma dan tekstur.

1.6. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan berguna bagi :

1. Membuat suatu inovasi baru dari produk rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo.
2. Menjadikan produk makanan rolade ayam sebagai makanan yang lengkap dengan kandungan gizi.
3. Memberi informasi kepada masyarakat, khususnya bagi program studi Tata Boga agar dapat dijadikan sebagai kontribusi positif bagi matakuliah Pengawetan Makanan.

4. Memotivasi mahasiswa Program Studi Tata Boga Universitas Negeri Jakarta untuk melakukan motivasi lebih banyak lagi terhadap produk berbahan dasar Kulit Melinjo (*Gnetum gnemon*).
5. Penelitian ini dapat menjadi peluang usaha yang akan dilakukan dikemudian hari.

BAB II

KAJIAN TEORITIK, KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS PENELITIAN

2.1. Kajian Teoritik

2.1.1. Rolade

Rolade dalam bahasa Belanda adalah *Rollade*. Pada awalnya pembuatan rolade menggunakan daging yang diiris tipis lalu digulung menyerupai bentuk selinder. Hidangan berbahan dasar daging sapi yang diiris tipis dan lebar dengan isian sayuran, digulung lalu dikukus. Gulungan tersebut kemudian dipotong-potong ketika akan dihidangkan (Suryatini, 2003). Pada setiap pembuatan rolade, digunakan teknik menggulung yang khusus agar memberikan pola yang khas pada rolade yaitu berbentuk spiral pada bagian tengahnya. Dengan penggunaan daging sebagai bahan dasarnya, rolade memiliki warna merah

Rolade merupakan makanan yang dibuat dengan menggunakan bahan dasar daging sapi. Dengan semakin banyaknya inovasi yang berkembang, rolade dapat juga terbuat dari bahan pangan hewani lainnya, seperti daging ayam. Pembuatan rolade ayam juga mengalami perkembangan, saat ini pembuatannya menggunakan daging yang dihaluskan. Rolade daging merupakan produk makanan yang terbuat dari campuran daging halus dengan tepung atau pati dengan penambahan bumbu dan bahan tambahan makanan lain yang diizinkan dan dibungkus lembaran telur dadar, kemudian digulung menggunakan *aluminium foil* dan dikukus (Fitriyono, 2014).

Kata rolade mengacu pada makanan yang digulung sebelum dimasak. Biasanya rolade diisi menggunakan keju, sayuran ataupun daging dari jenis yang lain. Rolade dibuat dengan adonan isi yang berupa daging yang telah dihaluskan bersama bahan utama lain seperti sayuran lalu digulung menggunakan kulit yang berasal dari telur dadar yang dibuat tipis dan melebar, gulungan rolade kembali dibungkus menggunakan *aluminium foil* dan digulung kembali menggunakan tali. Rolade memiliki rasa gurih, berwarna merah karena menggunakan bahan dasar daging ayam, memiliki tekstur yang kenyal dan aroma yang gurih. Pada umumnya rolade berbentuk bulat selinder pipih yang biasanya dikonsumsi sebagai lauk pauk pada kesempatan makan. Rolade termasuk dalam produk makanan awetan yang dibekukan dan dapat disimpan untuk waktu yang panjang.



Gambar 2. 1 Rolade Daging

Rolade merupakan produk olahan daging yang memiliki proses yang cukup panjang, mulai dari menggiling, menggulung, membungkus dan mengukus. Namun hasil dari olahan ini tidak hanya dapat dikonsumsi pada hari itu saja, produk ini dapat disimpan dalam jangka waktu yang panjang dalam lemari pembeku. Pada penyimpanan beku kisaran suhu minus 18°C hampir semua bentuk cairan membeku, bentuk padat dari air ini tidak dapat digunakan oleh

mikroorganisme untuk tumbuh, mikroorganisme tersebut akan terhambat atau bahkan menyebabkan kematian (Purnawijayanti, 2001).

Dalam pembuatan rolade yang akan peneliti lakukan adalah rolade ayam sebagai bahan dasar pembuatannya. Rolade ini sebagai produk acuan dan kemudian dimasukan penggunaan kulit melinjo sebagai pelengkap kandungan gizi yang tidak hanya memiliki gizi hewani seperti protein namun juga memiliki kadar serat yang baik dalam proses pencernaan dalam tubuh.

2.1.2. Rolade Ayam

2.1.2.1. Karakteristik Rolade Ayam

Rolade pada awalnya menggunakan daging sapi sebagai bahan dasarnya, seiring berjalan waktu dan inovasi-inovasi yang dilakukan, rolade dapat dibuat menggunakan bahan utama lain, salah satunya daging ayam. Pemilihan daging ayam menjadi bahan dasar pembuatan rolade dikarenakan harganya yang tergolong ekonomis namun tetap memiliki kandungan gizi yang baik seperti daging sapi. Kementerian pertanian mencatatkan jumlah produksi daging ayam mencapai 138.088 ton pada tahun 2016 di provinsi Jakarta, dengan jumlah yang melimpah, rolade daging ayam menjadi alternatif bahan dasar rolade yang mudah didapatkan dengan harga yang lebih murah dari pada rolade daging sapi.



Gambar 2. 2 Rolade Ayam

Rolade memiliki bentuk selinder panjang yang berisi adonan daging dengan pati serta bumbu-bumbu perasanya. Bentuk selinder panjang merupakan hasil penggulangan dengan teknik khusus agar yang akan memberikan corak khas rolade berbentuk spiral melingkar dari luar ke bagian dalam rolade. Memiliki warna sesuai bahan utamanya, warna putih dari penggunaan daging ayam sebagai bahan utama dan warna merah sebagai hasil dari penggunaan daging sapi. Rolade bertekstur padat kenyal.

2.1.2.2. Bahan Pembuatan Rolade Ayam

1. Ayam

Ayam merupakan salah satu jenis unggas yang dapat diambil dagingnya untuk dijadikan bahan makanan untuk dikonsumsi (rasyaf, 2008). Adapun jenis ayam yang sering dikonsumsi di pasaran ada dua macam, yaitu ayam lokal dan ayam ras atau negeri. Daging ayam bukan hanya sumber protein hewani yang sangat baik, tetapi juga merupakan sumber vitamin dan mineral yang sangat baik juga. Selain lezat rasanya, daging ayam juga mudah diperoleh, serta mengandung nutrisi yang cukup (Murtidjo, 2007).

Vitamin dan mineral yang ditemukan pada daging ayam sangat berguna untuk proses metabolisme tubuh. Misalnya, vitamin B berguna untuk mengurangi kemungkinan terjadinya katarak, gangguan kulit, masalah pencernaan, migrain, gangguan jantung, kolesterol tinggi. Vitamin D membantu penyerapan kalsium untuk penguatan tulang. Vitamin A menjaga kesehatan mata dan mineral seperti zat besi yang membantu pembentukan hemoglobin pada darah merah.

Pembuatan rolade dengan menggunakan daging ayam dapat meningkatkan nilai ekonomis produk, daging ayam sangat mudah didapatkan dikarenakan harganya yang masih terjangkau oleh berbagai golongan masyarakat. Selain itu

daging ayam sangat mudah diolah menjadi hidangan yang sama seperti pengolahan yang dilakukan kepada daging sapi.

Tabel 2. 1 Kadar Gizi Daging Ayam per 100 gram

Komponen Gizi	Kadar Gizi
Energi	302 kkal
Protein	18,2 gram
Lemak	25 gram
Kalsium	14 gram
Fosfor	200 gram
Zat Besi	2 mg
Vitamin A	810 gram
Vitamin B1	0.08 gram

Sumber: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2011

Daging ayam memiliki jumlah energi yang cukup besar yang diperlukan oleh tubuh untuk melakukan aktifitas sehari harinya. Selain energi daging ayam memiliki kandungan vitamin A yang cukup besar, vitamin ini A besar andilnya dalam kesehatan mata, karna kandungannya yang dibutuhkan retina mata dalam menangkap sinar.

Pada pembuatan rolade ayam ini, daging ayam yang digunakan merupakan bagian dada. Daging bagian dada memiliki tekstur daging yang tebal dan sedikit mengandung lemak dan mudah untuk menjadi makanan olahan daging.

2. Tepung Tapioka

Tepung tapioka merupakan tepung dengan bahan baku ubi kayu/singkong, yang diperoleh dengan cara mengekstrak sebagian umbi dan memisahkan patinya (Suprpti, 2009). Tepung singkong atau tapioka banyak dimanfaatkan

masyarakat Indonesia sebagai campuran bahan utama atau pun menjadi bahan utama sebuah makanan

Tepung tapioka digunakan dalam pembuatan rolade ayam dalam penelitian ini untuk menjadi bahan menyatu dan penguat dari bahan utama yaitu daging ayam yang telah dihaluskan.

Tepung tapioka memiliki kandungan kalori sebanyak 362 kal dan untuk karbohidrat sebanyak 86.90 gram. Tepung tapioka juga memiliki kandungan gizi lainnya seperti lemak, karbohidrat, dan kalsium (Suprpti, 2005). Penggunaan tepung tapioka dalam penelitian ini sebesar 20 gram

3. Telur

Telur merupakan sumber protein yang murah dan mudah diperoleh. Bahan pangan ini juga merupakan panganan berprotein hewani yang tergolong mudah diolah menjadi makanan siap saji dibanding bahan pangan berprotein hewan lainnya. Telur merupakan makanan ideal dengan komposisi gizi yang lengkap.

Secara umum ada lima jenis telur unggas yang sering dikonsumsi oleh masyarakat, yaitu telur ayam kampung, telur ayam ras, telur bebek atau itik, telur entok dan telur burung puyuh (Suprpti, 2002).

Telur ayam sendiri dibagi menjadi dua jenis telur, telur ayam ras dan telur ayam kampung. Pada telur ayam kampung, memiliki cangkang berwarna putih dengan kuning telur berwarna kemerahan. Pada telur ayam ras, cangkang telur berwarna kecoklatan dengan putih berwarna kuning pucat. Pada pembuatan rolade ayam, telur yang digunakan adalah telur ayam negeri atau telur ayam buras. Telur memiliki fungsi mengikat bahan adonan rolade lainnya. Sehingga penggunaannya sangat dibutuhkan. Penelitian ini menggunakan telur ayam ras sebesar 15 gram.

Dalam pembuatan rolade menggunakan pula telur dadar tipis. Telur dadar merupakan telur kocok yang dicampur bumbu-bumbu dan dimatangkan dengan sedikit lemak (Wirakusuah, 2005). Dalam penelitian ini penggunaan lemak atau minyak hanya sebatas agar telur tidak melengket pada permukaan wajan. Telur kocok diberi perasa seperti garam dan merica sebelum dijadikan telur dadar tipis. Panaskan wajan dengan sedikit minyak, tuangkan sedikit demi sedikit adonan telur dadar dan ratakan hingga menjadi lembaran tipis. Saat memanaskan wajan, perhatikan tingkat suhunya, suhu yang terlalu tinggi menyebabkan gagalnya pembuatan telur dadar tipis yang merata.

Tabel 2. 2 Komposisi Zat Gizi dalam 100 gram Telur Ayam Segar

Komposisi Kimia	Telur Ayam Segar		
	Utuh	Kuning Telur	Putih Telur
Kalori (kkal)	162.0	361.0	50.0
Protein(gram)	12.8	16.3	10.8
Lemak(gram)	11.5	31.9	0.0
Karbohidrat (gram)	0.7	0.7	0.8
Kalsium (gram)	54.0	147.0	6.0
Fosfor (gram)	180.0	586.0	17.0
Vitamin A (SI)	900.0	2000.0	0.0
Vitamin B (SI)	0.1	0.27	0.0

Sumber: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2011

4. Bumbu

Bumbu adalah bahan yang mengandung satu atau lebih jenis rempah yang ditambahkan untuk memperbaiki penampakan secara keseluruhan, cita-rasa,

warna, aroma, tekstur dan penampakan yang khas, serta memantapkan bentuk dan rupa makanan (Astawan, 2009). Pada pembuatan rolade yang peneliti lakukan penambahan bumbu seperti berikut :

a. Bawang Putih

Bawang putih merupakan tanaman dari genus *Allium* sekaligus nama dari umbi yang dihasilkan. Umbi dari tanaman bawang putih merupakan bahan untuk bumbu dasar masakan Indonesia. Bawang putih digunakan sebagai bumbu yang hampir di seluruh masakan Indonesia. Sebelum dipakai sebagai bumbu, bawang putih dikupas kulit luarnya lalu dihaluskan, dapat digeprek atau pun dihaluskan dengan blender, kemudian dimasukan pada adonan bahan sebelum mulai proses pematangan agar memberikan aroma.

Bawang putih yang dapat digunakan untuk masakan tidak berair, tidak busuk, dan harus masi dalam keadaan segar, pemilihan bawang putih yang segar dapat mempengaruhi hasil dari rolade. Apabila menggunakan bawang putih yang tidak bagus akan berpengaruh pada aspek aroma dan rasa.

Bawang putih dapat dibudi dayakan di dataran rendah, tanaman ini berlimpah jumlahnya dan sangat berguna dalam pembuatan rolade untuk memberikan rasa dan aroma yang gurih khas rolade. Penggunaan bawang putih dalam pembuatan rolade ayam ini sebanyak 5 gram.

Tabel 2.3 : Kandungan Kimia dalam Bawang Putih per 100 gram

Komposisi kimia		Jumlah
Air	Gram	71
Kalori	Kal	112
Kalsium	Mg	42
Protein	Gram	4,5
Lemak	Gram	0,2
Karbohidrat	Mg	23,1
Fosfor	Mg	134
Besi	Mg	1
Tiamin	Mg	0,22

Sumber: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2011

b. Garam

Garam adalah salah satu bumbu yang fungsinya sebagai penambah rasa. Garam adalah mineral yang terdiri atas Natrium dan Klorin, yang mengkristal dan menyatu menjadi Natrium Klorida (NaCl). Proses pembuatan garam dapur melalui pengeringan air laut, proses ini tergolong masi sangat tradisional dan banyak digunakan petani garam di Indonesia. Garam-garam tersebut dikumpulkan dalam bentuk garam krosok yang diperoleh dari petani lalu diolah kembali oleh produsen untuk dijual berbentuk garam beryodium dalam setiap kemasannya.

Dalam pembuatan rolade, penambahan garam berfungsi untuk memberi rasa, memperkuat tekstur dan menjadikan kuat. Pemilihan bahan garam yang bersih dan tidak menggumpal, garam sangat mudah menggumpal karna sifatnya yg mudah menyerap air.

c. Merica atau Lada

Merica merupakan bumbu yang selalu dipakai dalam setiap masakan. Merica dalam pembuatan rolade berfungsi sebagai penambah rasa serta mengurangi bau amis ayam, karna merica memiliki aroma yang cukup kuat. Penggunaan lada pada makanan juga dapat menghangatkan badan. Dalam penggunaannya merica menjadi dua jenis yang ada di pasaran, yaitu,

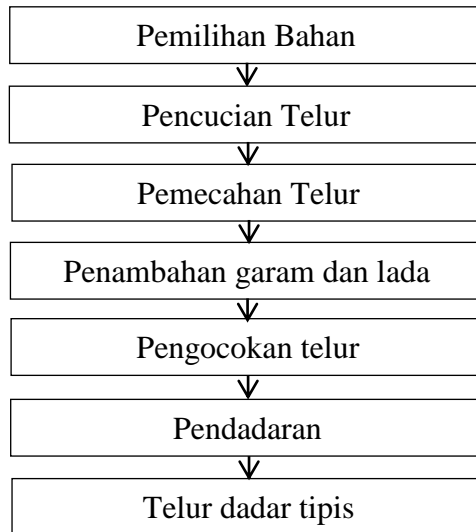
- a) Merica atau lada hitam, buah dari pohon lada ini dipetik saat buah tersebut hampir membusuk lalu diawetkan melalui proses pengeringan, dijemur di bawah terik matahari hingga kulitnya mengeras dan menghitam.
- b) Lada putih, berasal dari buah yang telah masak, lalu direndam air untuk mengelupaskan kulit luarnya. Setelah kulit luar lepas, biji lada di keringkan dengan diangin-anginkan saja.
- c) Penggunaan lada putih dalam pembuatan rolade memberikan cita rasa pedas yang tidak kuat namun aroma yang ditimbulkan cukup efektif dalam menutupi bau daging ayam yang kuat

2.1.2.3. Tahap Pembuatan Rolade Ayam

1. Persiapan Bahan

a. Pembuatan Telur Dadar

Telur dadar tipis tersebut nantinya akan menjadi lapisan terluar/pembungkus adonan isi dari rolade ayam. Berikut ini merupakan bagan alur pembuatan telur dadar tipis pembungkus adonan isi rolade ayam.



Gambar 2.3 Proses pembuatan telur dadar tipis

Penggunaan telur dalam pembuatan lembaran telur dadar tipis sebanyak 2 butir telur yang menghasilkan 3 lembaran tipis telur dadar. Dengan penggunaan sebanyak 1 gram garam dan setengah gram merica agar memberi sedikit rasa dalam kulit rolade. Penggorengan yang digunakan adalah *frying pan* dengan lebar 32 cm, proses pendadaran tidak lah lama hanya 1 menit setiap lembaran telur dadar. Hasil tipis untuk memudahkan menggulung.

2. Penghalusan Daging Ayam

Pembuatan rolade ayam menggunakan daging ayam bagian dada. Daging tersebut dibersihkan dari lemak, kulit dan tulang yang masih menempel pada sisi-sisi bagian daging. Daging ayam yang telah bersih, dipotong dadu agar lebih mudah dalam proses penghalusan menggunakan *food processor*.

3. Pencampuran Bahan Adonan Rolade Ayam

Setelah semua bahan disiapkan, pencampuran bahan-bahan utama seperti daging ayam, telur, tepung tapioka, dan bumbu-bumbu halus. Pencampuran adonan rolade berbahan utama daging ayam yang telah dihaluskan lalu ditimbang

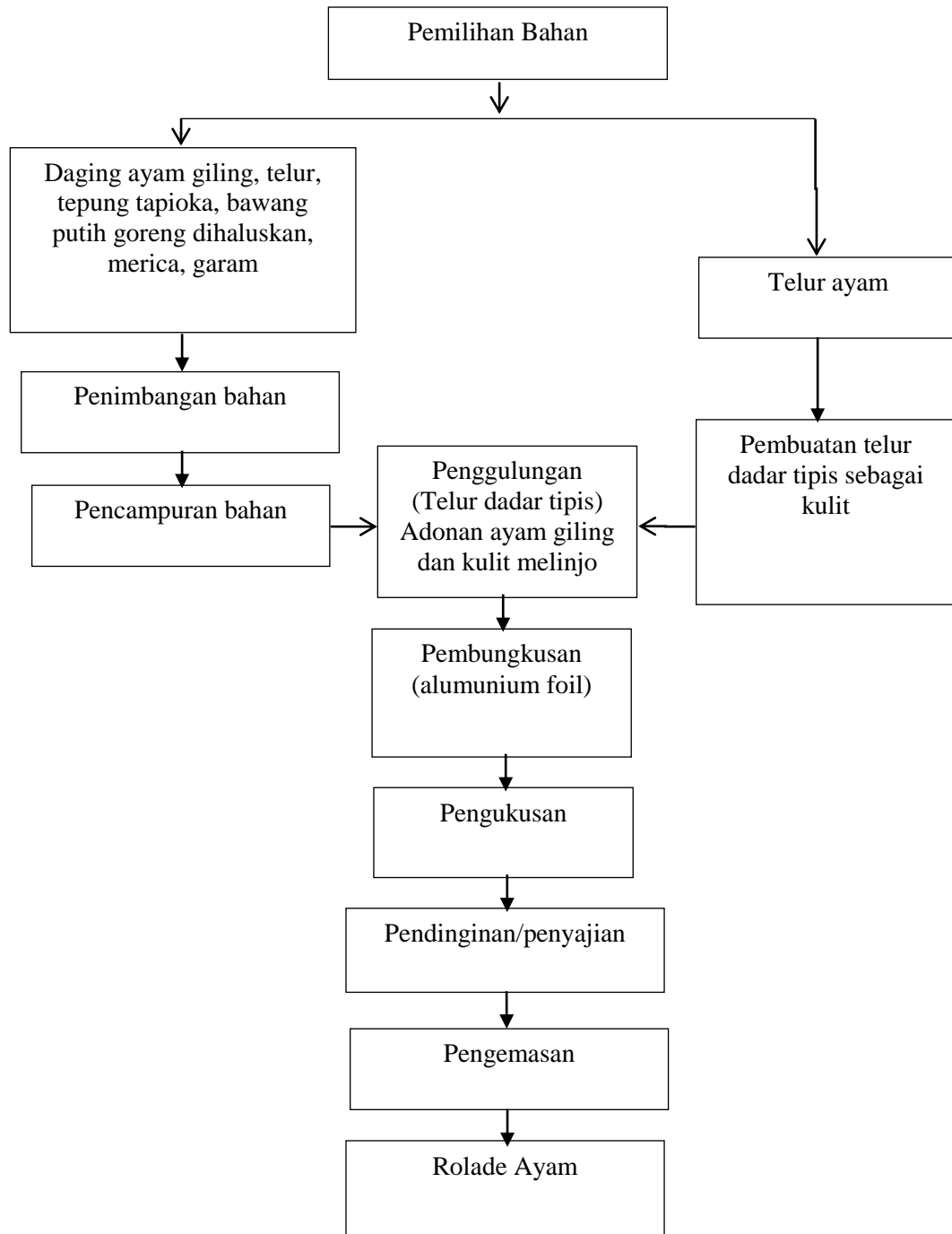
bersama bumbu dan bahan tambahan lainnya seperti tepung tapioka dan telur. Setelah semua bahan terukur, proses pengadukan menggunakan *food processor*. Penggunaan alat tersebut agar pencampuran bahan lebih optimal.

4. Pembungkusan

Adonan isi rolade dibungkus menggunakan telur dadar tipis dengan cara digulung. Penggulungan inilah yang membuat bentuk rolade khas yang memiliki spiral pada bagian tengahnya ketika dipotong melintang. Isian rolade yang telah dibungkus telur dadar tipis akan berbetuk selinder yang nantinya akan dibungkus lagi dengan *aluminium foil* dalam proses pematangannya melalui pengukusan.

5. Pengukusan

Pengukusan merupakan metode memasak basah, yaitu menggunakan uap panas secara langsung. Proses ini memerlukan pemanasan air terlebih dahulu sampai mengeluarkan uap panas. Pada bagian dalam pengukus diletakkan wadah berjaring yang posisinya diatas permukaan air, wadah inilah yang nantinya akan menjadi tempat meletakkan bahan makanan untuk dimasak hingga matang. Memasak dengan metode pengukusan ini selain dapan mematangkan bahan makanan juga dapat menjadi proses pengawetan sebelum rolade matang dibekukan. Pengukusan ini memakan waktu selama 45 menit. Berikut bagan alur pembuatan rolade ayam :



Gambar 2.4 Proses Pembuatan Rolade Ayam

Berikut ini merupakan syarat standar nasional dalam pembuatan rolade daging.

Tabel 2.3 SNI Rolade

No	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1	Keadaan		
	- Aroma	-	- Normal
	- Rasa	-	- Normal
	- Warna	-	- Normal
	- Tekstur	-	- Bulat panjang
2	Air	%b/b	Maks. 67,0
3	Abu	%b/b	Maks. 3,0
4	Protein	%b/b	Min.13,0
5	Lemak	%b/b	Maks. 25,0
6	Karbohidrat	-	Maks.8
7	Bahan tambahan pangan sesuai dengan SNI.01-0222-1987 dan revisinya		
	- Pewarna		
	- Pengawet		
8	Cemaran logam		
	- Timbal (Pb)	- Mg/kg	- Maks. 2
	- Tembaga (Cu)	- Mg/kg	- Maks. 20
	- Seng (Zn)	- Mg/kg	- Maks. 40
	- Timah (Sn)	- Mg/kg	- Maks. 40
	- Raksa (Hg)	- Mg/kg	- Maks. 0.03
9	Cemaran Arsen (As)	Mg/kg	Maks. 1
10	Cemaran Mikroba		
	- Angka lempeng total	- Koloni/g	Maks. 1×10^5
	- Bakteri bentuk koli	- APM/g	Maks. 10
	- Escherechia coli	- APM/g	<3
	- Enterococci	- Koloni/g	Maks. 1×10^3
	- Perfringens	- Koloni/g	Maks. 1×10^2
	- Salmonella	- -	Negative
	- Staphylococcus aureus	- Koloni/g	Maks. 1×10^2

Sumber : SNI 01-3820-1995

2.1.3. Kulit Melinjo

Melinjo telah lama dikenal sebagai salah satu bahan pembuatan emping dari bijinya. Selain dibuat emping, biji melinjo juga dapat dikonsumsi setelah melalui proses perebusan. Biji melinjo memiliki rasa khas setengah pahit, namun juga gurih dan lezat. Hal ini yang menjadi salah satu alasan banyak orang yang menyukai biji melinjo. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, Sekretariat jendral, Kementerian Pertanian (2015) mencatatkan jumlah konsumsi melinjo pada tahun 2013 sebanyak 215 ton.

Emping telah menjadi makanan yang banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia. Makanan ini diproduksi dari hasil pengolahan melinjo yang telah matang berwarna merah. Pada pembuatan emping, kulit melinjo tidak terpakai dan akhirnya menjadi bahan sisa.

Kulit melinjo yang tidak terpakai dari pengolahan emping tidak serta merta dibuang begitu saja. Kulit melinjo tersebut dikumpulkan lalu dijual kembali di pasar-pasar tradisional. Menurut Arka (2017), pedagang sayur pasar jaya Klender, ketersediaan kulit melinjo mencapai ratusan kilogram perharinya di pasar induk Kramat Jati. Sampai saat ini kulit melinjo di manfaatkan hanya sampai menjadi sayur tumisan dan pelengkap sebuah hidangan, dengan tekstur yang lembut dan berserat, kulit melinjo cukup nikmat disantap. Tidak hanya memiliki fungsi pelengkap, Kulit melinjo juga memiliki kandungan gizi yang tidak kalah banyak, kandungan serat yang dimiliki kulit melinjo termasuk yang terbesar dibanding jenis sayuran lainnya.

Tabel 2.4 Kandungan serat sayuran per 100 gram

Jenis Sayuran	Serat
Kulit melinjo	5.0 gr
Kangkung	2.0 gr
Bayam	0.7 gr
Kol	0.9 gr

Sumber: Daftar Komposisi zat Gizi Pangan Indonesia 2011

Pada tabel diatas menunjukan kandungan serat pada kulit melinjo paling tinggi dengan angka 5gr serat/ 100gr kulit melinjo

Tabel 2.5 Kandungan Gizi Kulit Melinjo

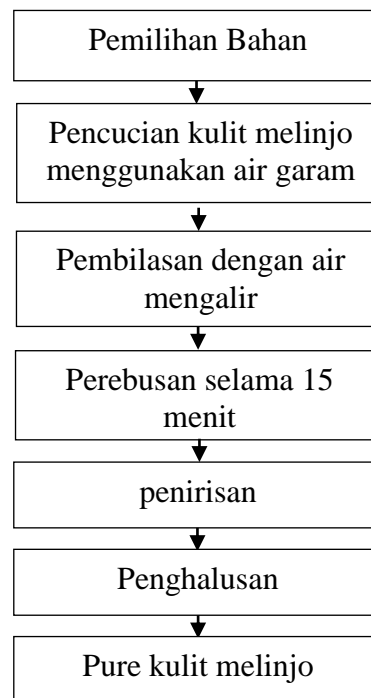
Komposisi kimia	Satuan	Jumlah
Energi	Kalori	111
Protein	Gram	4.5
Lemak	Gram	1.1
Serat	Gram	5.0
Kalsium	Mg	117
Fosfor	Mg	179
Besi	Mg	2.6
Vitamin B1	Mg	0.07
Vitamin C	Mg	7.0
Air	Gram	71.9

Sumber: Daftar Komposisi zat Gizi Pangan Indonesia 2011

Dengan jumlah energi yang dimiliki, kulit melinjo mampu memberikan asupan gizi pada tubuh yang tidak hanya berasal dari zat hewani. Sayuran ini juga

memberikan asupan kalsium yang baik untuk tulang serta kandungan serat yang dibutuhkan dalam proses pencernaan makanan.

Dalam pembuatan rolade dengan penggunaan kulit melinjo, kulit melinjo di bersihkan lalu direndam dalam dalam air yang telah ditambahkan garam untuk membersihkannya selama 30 menit. Kulit melinjo dibilas menggunakan air mengalir lalu direbus selama 15 menit untuk mematangkan dan mengempukannya. Kulit melinjo yang telah matang ditiriskan sembari diangin anginkan dalam wadah yang berlubang-lubang agar proses pendinginan dan



penirisan airnya semakin optimal. Selanjutnya kulit melinjo dihaluskan menggunakan *food processor*. Kulit melinjo yang telah dihaluskan akan menjadi serupa pure kulit melinjo yang nantinya akan digunakan dalam pembuatan rolade ayam. Berikut merupakan bagan alur pembuatan pure kulit melinjo :

Gambar 2.5 Proses Pembuatan Pure Kulit Melinjo

2.1.4. Pembuatan Rolade Ayam Berbahan Kulit Melinjo

Rolade umumnya hanya menggunakan bahan dasar daging hewani saja. Hal ini membuat kandungan gizi yang dimiliki rolade hanya terbatas pada kandungan bahan dasar tersebut. Kini dengan berkembangnya ilmu pengetahuan, zat gizi tersebut dapat dioptimalkan dengan menggunakannya zat nabati sebagai bahan dasar dalam pembuatan rolade ayam, selain meningkatkan kadar gizi, rolade ini nantinya akan memiliki kandungan serat yang akan membantu dalam proses pencernaan dalam tubuh. Selain kandungannya yang bertambah, rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo akan mudah dijangkau oleh setiap masyarakat, karena harganya ekonomis dan jumlahnya melimpah.

2.1.5. Daya Terima Konsumen

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, Daya merupakan kemampuan untuk melakukan sesuatu atau kemampuan untuk bertindak, sedangkan terima adalah menyambut, mendapatkan, memperoleh sesuatu. daya terima merupakan kemampuan untuk menerima sebuah tindakan dan menyambut atas perlakuan yang diterimanya. Pengujian organoleptik pada penelitian ini sangat penting untuk peningkatan kualitas mutu yang baik. Pengujian organoleptik ini mencakup aspek warna, aroma, rasa dan tekstur rolade ayam yang menggunakan kulit melinjo.

Menurut Alsuhendra dan Ridawati (2008), ada tujuh kelompok panel yang setiap kelompoknya memiliki sifat dan keahlian tertentu dalam melakukan penilaian organoleptik. Dalam penelitian ini, satu kelompok panelis yang akan digunakan dalam uji organoleptik yaitu panelis agak terlatih yang berjumlah 30 orang.

1. Warna

Warna merupakan corak sebuah produk yang penilaiannya menggunakan indra pengelihatan. Selain untuk meningkatkan mutu sebuah makanan warna menjadi komponen awal penilaian kualitas produk. Dalam penilaian warna rolade pada penelitian ini, rolade yang telah ditambahkan kulit melinjo akan berwarna kuning bagian luarnya dan merah pada bagian dalamnya.

2. Rasa

Rasa adalah respon dari indra pengecap yang reseptornya ada dalam lidah. Dalam pengecapan rasa, indra manusia mengenal rasa manis, asin, pahit, dan asam, dan sesuai perkembangan waktu, pengecapan rasa memiliki satu tambahan rasa, yaitu gurih. Rasa dari rolade ayam yang menggunakan kulit melinjo ini memiliki rasa gurih terasa kulit melinjo.

3. Aroma

Aroma dapat berpengaruh menentukan lezatnya sebuah hidangan makanan. Aroma merupakan respon yang diterima otak melalui reseptor yang berada di hidung. Aroma dari sebuah makanan dapat meningkatkan atau bahkan menurunkan selera makanan seseorang. Aroma dari rolade ayam yang menggunakan kulit melinjo dalam penelitian ini adalah rolade ayam beraroma kulit melinjo.

4. Tekstur

Tekstur merupakan ukuran dan susunan suatu benda, tekstur ini yang mempengaruhi mutu sensorik suatu produk. Tekstur dalam penilaian sebuah penelitian menggunakan kelembutan, kekeringan, kelembaban. Pada penelitian rolade ayam ini menggunakan penilaian tingkat kelembutan yang dihasilkan bahan pembuatannya yaitu kulit melinjo.

2.2. Kerangka Pemikiran

Rolade merupakan makanan lauk pauk hewani yang dapat diterima oleh masyarakat berbagai lapisan. Rolade berbahan dasar daging sapi maupun ayam, dicampur tepung tapioka beserta bumbu halus untuk meningkatkan mutu rasa, setelah adonan tercapur, adonan tersebut digulung menggunakan kulit berbahan telur dadar tipis hingga berbentuk selinder. Pematangan rolade melalui tahap pengukusan.

Pada pembuatan rolade yang dilakukan adalah rolade ayam sebagai bahan dasar di dalam pembuatannya. Rolade ayam merupakan produk olahan daging yang kemudian ditambahkan penggunaan kulit melinjo sebagai pelengkap kandungan protein yang tidak hanya berasal dari protein hewani namun juga terdapat serat nabati di dalamnya.

Pemilihan kulit melinjo digunakan sebagai bahan dasar dalam pembuatan rolade ayam dikarenakan pemanfaatannya yang masih sangat sedikit sebagai bahan baku makanan. Selama ini, pembuatan emping biji melinjo sudah banyak namun kulitnya yang tidak terpakai hanya dimanfaatkan menjadi sayuran tumis pelengkap makan. Kulit melinjo memiliki kandungan serat yang dapat membantu metabolisme tubuh dan memperlancar proses pengolahan makanan dalam perut. Kulit melinjo yang telah matang berwarna merah, hal ini juga menjadi nilai tambah jika kulit tersebut diolah kembali salah satunya menjadi rolade ayam.

2.3. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka teori dan pemikiran diatas, maka hipotesis penelitian ini adalah terdapat pengaruh penggunaan kulit melinjo pada pembuatan rolade ayam terhadap daya terima konsumen.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Pengolahan Makanan, Pendidikan Vokasi Seni Kuliner, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Pengujian daya terima konsumen rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo dilakukan panelis agak terlatih yaitu mahasiswa Pendidikan Vokasi Seni Kuliner tingkat akhir Universitas Negeri Jakarta. Waktu penelitian ini dimulai pada bulan Februari 2017 hingga Januari 2018.

3.2. Metode Penelitian

Dalam pelaksanaannya, pengujian produk rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo menggunakan metode penelitian eksperimen. Sementara pengujian daya terima konsumen akan dilakukan dengan metode survey, yaitu pengujian organoleptik terhadap aspek warna, rasa, tekstur, dan aroma yang umumnya dilakukan oleh lima indra manusia.

3.3. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

Populasi merupakan sekumpulan kelompok atau data yang memiliki karakter yang sama (Santoso, 2009). Data tersebut akan diidentifikasi baik sebagian dari jumlah kelompok maupun beberapa saja. Populasi dalam penelitian ini adalah rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo.

Sampel merupakan data yang akan diidentifikasi dari sebagian jumlah keseluruhan data populasi maupun pilih secara acak. Sampel dalam penelitian ini

merupakan rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo dengan persentase sebesar 10%, 20%, dan 30%.

Teknik pengambilan sampel dilakukan secara acak pada panelis agak terlatih dengan memberikan kode pada setiap sampel, dan hanya peneliti yang mengetahuinya. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui daya terima konsumen terhadap rolade ayam yang menggunakan kulit melinjo dengan melakukan pengujian hedonik pada panelis berjumlah 30 orang mahasiswa tingkat akhir Pendidikan Vokasi Seni Kuliner Universitas Negeri Jakarta.

3.4. Variabel Penelitian

Variabel-variabel yang ada dalam penelitian ini berupa variabel terikat dan variabel bebas.

1. Variabel bebas adalah faktor yang sengaja diubah untuk sebuah kepentingan penelitian. Dalam penelitian ini, variabel bebasnya adalah penggunaan kulit melinjo pada pembuatan rolade ayam dengan persentase 10%, 20%, dan 30%.
2. Variabel terikat adalah perlakuan yang diterima dari variabel bebas untuk menentukan ada tidaknya pengaruh perubahan yang diterimanya. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah daya terima konsumen terhadap rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo yang meliputi aspek warna, rasa, aroma, dan tekstur.

3.5. Definisi Operasional

1. Rolade ayam kulit melinjo merupakan makanan olahan daging ayam dengan penggunaan pure kulit melinjo, yang diolah melalui teknik pembungkusan dengan telur dadar tipis, digulung membentuk selinder, dilapiskembali menggunakan *aluminium foil* sebelum dimatangkan dengan menggunakan teknik kukus selama 45 menit.
2. Penggunaan kulit melinjo merupakan jumlah perbandingan penggunaan antara daging ayam yang dihaluskan dan pure kulit melinjo pada pembuatan rolade ayam, dengan persentase sebesar penggunaan kulit melinjo 10%, 20% dan 30%.
3. Daya terima konsumen merupakan tanggapan menyetujui dari sebuah perlakuan terhadap produk rolade ayam dengan penggunaan pure kulit melinjo dengan persentase berbeda dalam pembuatannya. Penilaian dalam pengujian penelitian ini menggunakan uji daya terima yang mencakup aspek warna, aroma, rasa, dan tekstur sebagai berikut:
 - a. Warna merupakan tanggapan panelis menggunakan indra pengelihatan, yaitu mata. Pada rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo kategori penilaiannya meliputi sangat suka, suka, agak suka, tidak suka dan sangat tidak suka.
 - b. Rasa merupakan tanggapan panelis menggunakan indra pengecap yang terdapat di lidah pada rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo. Kategorinya meliputi sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, dan sangat tidak suka.

- c. Aroma merupakan tanggapan panelis menggunakan indra penciuman yang terletak di hidung pada rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo. Kategorinya meliputi sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, dan sangat tidak suka.
- d. Tekstur merupakan tanggapan panelis menggunakan indra peraba saat mengunyah produk rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo. Kategorinya meliputi sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, dan sangat tidak suka.

3.6. Desain Penelitian

Desain penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penggunaan kulit melinjo pada pembuatan rolade ayam yang mencakup beberapa aspek penilaian yaitu,

Tabel 3.1 Desain Penelitian Uji Validasi

Aspek penilaian	Skala Penilaian	Kode Sampel		
		176	275	489
Warna	Orange merata			
	Orange			
	Orange kemerahan			
	Orange kecoklatan			
	Orange muda			
Rasa	Gurih sangat terasa kulit melinjo			
	Gurih terasa kulit melinjo			
	Gurih agak terasa kulit melinjo			
	Gurih tidak terasa kulit melinjo			
	Gurih sangat tidak terasa kulit melinjo			
Aroma	Sangat Beraroma kulit melinjo			
	Beraroma kulit melinjo			
	Agak beraroma kulit melinjo			
	Kurang beraroma kulit melinjo			
	Tidak beraroma kulit melinjo			
Tekstur	Sangat lembut			
	Lembut			
	Agak lembut			
	Keras			
	Sangat keras			

Keterangan:

176 : rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo sebesar 10%

275 : rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo sebesar 20%

489 : rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo sebesar 30%

Setelah terlaksananya uji organoleptik pada panelis ahli yaitu dosen Pendidikan Vokasi Seni Kuliner, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta, maka akan dilanjutkan uji hedonik oleh para panelis agak terlatih terhadap produk rolade dengan penggunaan kulit melinjo sebesar 10%, 20%, dan 30%. Berikut adalah merupakan desain penelitiannya

Tabel 3.2 Desain Penelitian Daya Terima Konsumen Terhadap Rolade Ayam dengan Penggunaan Kulit Melinjo

Aspek Penilaian	Jumlah Panelis	Penggunaan Kulit Melinjo pada Rolade Ayam		
		P1	P2	P3
		10%	20%	30%
Warna	1 s/d 30			
Aroma	1 s/d 30			
Rasa	1 s/d 30			
Tekstur	1 s/d 30			

Keterangan:

P1 : Rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo sebesar 10%

P2 : Rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo sebesar 20%

P3 : Rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo sebesar 30%

3.7. Prosedur Penelitian

Penelitian ini diawali dengan kajian pustaka, penelitian pendahuluan dan diakhiri dengan penelitian lanjutan. Hasil akhir produk ini akan di uji hedonik organoleptik untuk mengetahui daya teima konsumen. Sebelumnya produk ini

akan melalui uji validitas oleh panelis ahli yaitu dosen Pendidikan Vokasi Seni Kuliner, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Berikut ini adalah tahapan prosedur penelitian yang dilakukan:

3.7.1. Kajian Pustaka

Prosedur diawali dengan pengkajian pustaka, yaitu mencari informasi berdasarkan buku, media cetak maupun elektronik, jurnal, skripsi terdahulu, dan berkonsultasi dengan dosen pembimbing untuk menentukan besaran penggunaan kulit melinjo. Setelah informasi yang dibutuhkan terkumpul, dilakukanlah penelitian pendahuluan lalu dilanjutkan dengan penelitian lanjutan.

3.7.2. Penelitian Pendahuluan

Penelitian pendahuluan yang dilakukan peneliti adalah menggunakan metode pengukusan terhadap kulit melinjo terlebih dahulu sebelum proses penghalusan. Walaupun hasil matang kulit melinjo sudah baik namun masih memiliki kekurangan yaitu serat yang dimiliki kulit melinjo masih dapat terasa.

Selanjutnya dilakukan proses pematangan menggunakan metode perebusan, dengan metode pematangan perebusan, serat yang dimiliki kulit melinjo menjadi lebih lunak. Metode perebusan akan terus digunakan dalam penelitian selanjutnya.




3.7.2.1. Formula Dasar









Rolade ayam merupakan makanan yang berbahan dasar ayam. Dijelaskan beberapa bahan utama dan pendukung dari rolade ayam, yaitu

Tabel 3.3 Formulas Dasar Rolade Ayam

Bahan	Jumlah	
	Berat (gr)	Persentase (%)
Utama		
Daging Ayam	100	100
Tepung Tapioka	20	20
Telur	15	15
Bumbu Halus		
Bawang Putih	5	5
Garam	3	3
Merica	2	2

Tabel 3.4 Daftar Alat-alat yang Digunakan untuk Membuat Rolade Ayam Menggunakan Kulit Melinjo

Alat-Alat	Fungsi	Gambar
Pisau	Untuk men- <i>triming</i> daging ayam lalu memotongnya menjadi bagian kecil	
<i>Cutting Board</i>	Menjadi alas saat memotong bahan makanan	
<i>Food Processor</i>	Mengaluskan bahan utama dengan bumbu halus	

Alat-Alat	Fungsi	Gambar
Pengukus	Berfungsi untuk proses pematangan rolade yang telah digulung dan dibungkus alumunium foil	
<i>Frying pan</i>	Digunakan dalam membuat kulit rolade yang sebuah telur dadar tipis	
Panci	Berfungsi untuk mematangkan kulit melinjo dengan proses perebusan	
Timbangan	Pengukuran berat masing masing bahan sangatlah penting untuk mendapatkan hasil produk yang tepat	
Bowl	Untuk menampung bahan-bahan yang sudah siap disatukan dalam food processor	
<i>Ceting</i>	Untuk meniriskan kulit melijo yang telah matang setelah proses perebusan.	
Sendok	Digunakan dalam memindahkan bahan makanan	
<i>Rubber Spatula</i>	Digunakan dalam memindahkan bahan makanan	

3.7.2.2. Tahap Pembuatan Rolade Ayam Kulit Melinjo

A. Pemilihan Bahan

Pemilihan bahan yang masih segar merupakan dasar yang pembuatan produk sehingga memiliki kualitas yang prima. Pada pemilihan daging ayam, pilihlah daging berwarna putih keabuan cerah, daging tidak lengket saat diraba, warna lemak putih kekuningan dan merata dibawah kulit. Pada kulit melinjo, pilihlah kulit yang masi kencang dan warna merah masih merata diseluruh permukaan kulit, kulit yang lembek menandakan sudah menurunnya kualitas untuk dilanjutkan keproses pematangan.

B. Pencucian Bahan dan Trimming

Daging ayam yang telah dibersihkan, lalu ditriming untuk menghilangkan lemak dan tulang yang tidak digunakan. Pada kulit melinjo pencucian untuk menghilangkan kotoran dari pasar.

C. Perebusan

Perebusan hanya terjadi pada kulit melinjo. Metode pematangan ini selain untuk mematangkan juga berguna untuk melembutkan tekstur kulit melinjo yang berserat, perebusan memakan waktu hingga 15 menit.

D. Penghalusan Bahan

Bahan utama seperti daging ayam dan kulit melinjo dihaluskan menggunakan *food processor* agar pencampuran bahan menyatu rata. Penghalusan ini untuk membentuk adonan isi dari rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo yang akan dibuat.

E. Penggorengan Telur dadar

Telur kocok yang telah disiapkan ini merupakan bahan untuk pembuatan dadar tipis sebagai lapisan pembungkus adonan isian rolade. Telur yang dipakai merupakan telur yang memiliki warna kuning yang kemerahan. Hal tersebut dimaksudkan agar pewarnaan kulit agar lebih terlihat pada bagian dalam rolade berbentuk spiral yang menjadi ciri khas rolade.

F. Penimbangan Bahan

Bahan utama ditimbang dan ditambahkan pula bahan pelengkap seperti telur, tepung tapioka, bawang putih yang telah matang dan dihaluskan, garam dan lada putih.

G. Penggulungan

Pembungkusan adonan dengan kulit dadar tipis dengan cara digulung. Proses ini yang nantinya akan memberikan pola khas pada rolade yang berbentuk spiral.

H. Pembungkusan

Sebelum proses pemasakan final. Adonan yang telah tergulung kulit dadar tipis dibungkus kembali menggunakan *aluminium foil* dan diikat menggunakan tali secara melingkar agar rolade matang dengan bentuk selinder dalam proses pemasakan

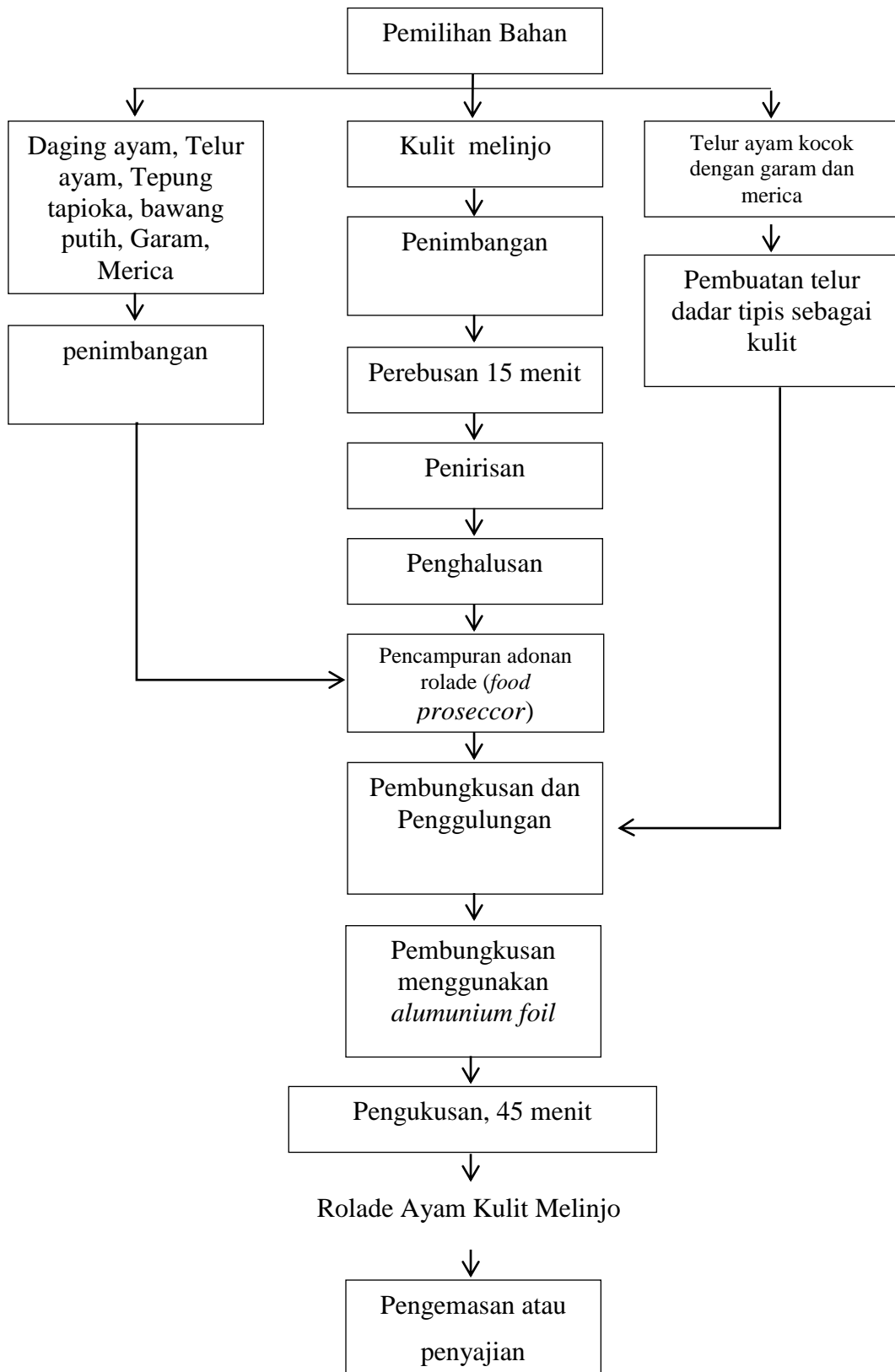
I. Pengukusan

Metode masak seperti ini dilakukan agar pematangannya merata. Panas dari uap air yang tinggi, dapat mematangkan adonan secara menyeluruh kesetiap bagiannya. Proses ini memakan waktu hingga 45 menit.

J. Pengemasan atau Penyajian

Rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo yang telah matang, dipotong secara melintang setebal satu setengah sentimeter. Potongan tersebut bisa langsung

dihidangkan ataupun dikemas dalam plastik vakum. Berikut merupakan bagan pembuatan rolade ayam penggunaan kulit melinjo :



Gambar 3.1 Pembuatan rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo

3.7.2.2. Uji Coba I

Pada tahap uji coba pertama, kulit melinjo dimatangkan dengan pengukus sebelum dihaluskan untuk dijadikan bahan adonan isi rolade. Dengan pengukusan tekstur rolade menjadi lebih berserat dan berasa seperti ada bulir-bulir kulit melinjo pada lidah. Penggunaan Kulit Melinjo sebesar 80 %.

Tabel 3.5 Formulasi Rolade Ayam dengan Penggunaan Kulit Melinjo 80%

Bahan Utama	Jumlah	
	Berat (gr)	Persentase (%)
Daging Ayam	20	20
Kulit Melinjo	80	80
Tepung Tapioka	20	20
Telur	15	15
Bumbu Halus		
Bawang Putih	5	5
Garam	3	3
Merica	2	2

Hasil : Berdasarkan formula tersebut, rolade ayam yang menggunakan kulit melinjo sebanyak 80%. Perbandingan kulit melinjo dengan daging ayamnya 1 : 4 yang menghasilkan tekstur isi rolade ayam menjadi lebih lembek. Pada uji coba pertama ini, pematangan kulit melinjo menggunakan metode pengukusan yang menghasilkan tekstur kulit melinjo lebih berserat.

Revisi: Dilakukan Uji coba Tahap II dengan mengurangi jumlah penggunaan kulit melinjo menjadi 20%. Proses pematangan kulit melinjo diubah menggunakan metode perebusan.

3.7.2.3. Uji Coba II

Uji coba tahap II dilakukan setelah berkonsultasi dengan dosen pembimbing untuk mengurangi jumlah kulit melinjo yang digunakan yaitu sebesar 60%

Tabel 3.6 Formulasi Rolade Ayam dengan Penggunaan Kulit Melinjo 60%

Bahan Utama	Jumlah	
	Berat (gr)	Persentase (%)
Daging Ayam	40	40
Kulit Melinjo	60	60
Tepung Tapioka	20	20
Telur	15	15
Bumbu Halus		
Bawang Putih	5	5
Garam	3	3
Merica	2	2

Hasil : Pada uji coba ke-2 ini, dihasilkan rolade yang menggunakan kulit melinjo sebesar 60 % memiliki tekstur yang sudah cukup mendekati rolade ayam yang ada di pasaran. Tekstur yang lebih lunak pada kulit melinjo dengan pematangan perebusan sudah sesuai kualitasnya.

Revisi : Pada percobaan selanjutnya, penggunaan kulit melinjo menjadi tiga jenis, 50 %, 60%, dan 70%.

3.7.2.4. Uji Coba III

Pada uji coba ketiga , penggunaan kulit melinjo menjadi tiga jenis yaitu 50%, 60%, dan 70% pada produk rolade ayam yang menghasilkan tekstur yang lembut.

Tabel 3. 7 Formulasi Rolade Ayam dengan Penggunaan Kulit Melinjo 50%,60% dan 70%

Bahan Utama	Jumlah					
	50 %		60 %		70%	
	gram	%	gram	%	gram	%
Daging Ayam	50	50	40	40	30	30
Kulit Melinjo	50	50	60	60	70	70
Tepung Tapioka	20	20	20	20	20	20
Telur	15	15	15	15	15	15
Bumbu Halus						
Bawang Putih	5	5	5	5	5	5
Garam	3	3	3	3	3	3
Merica	2	2	2	2	2	2

Hasil: Pada pengujian ketiga ini dihasilkan pembuatan rolade dengan penggunaan kulit melinjo sebanyak 50%, 60% dan 70% secara kualitas mendekati dengan hasil produk kontrol. Pada aspek warna, penggunaan kulit melinjo yang berwarna merah, rolade menjadi berwarna sangat merah. Rasa yang dihasilkan mempengaruhi Aroma rolade ayam. aroma kulit melinjo memiliki khas sendiri yang menjadi aroma pada rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo. Tekstur rolade dengan penggunaan kulit melinjo ini lebih lembut dari hasil produk kontrol.

Revisi: penggunaan kulit melinjo diturunkan menjadi 10%, 20% dan 30%,
 Penurunan penggunaan kulit melinjo dikarenakan serat yang terlalu tinggi dari kulit melinjo menyebabkan terasa berpasir dan kurang kenyal.

3.7.2.5. Uji Coba IV

Pada uji coba keempat, setelah mendapat saran dari para dosen ahli pada saat seminar proposal, penggunaan kulit melinjo diturunkan menjadi tiga jenis yaitu 10%, 20%, dan 30% pada produk rolade ayam yang menghasilkan tekstur yang lembut dan kulit melinjonya yang tak begitu terasa dimulut.

Tabel 3.8 Formulasi Rolade Ayam dengan Penggunaan Kulit Melinjo 10%, 20% dan 30%

Bahan Utama	Jumlah					
	10 %		20 %		30%	
	Gram	%	Gram	%	Gram	%
Daging Ayam	90	90	80	80	70	70
Kulit Melinjo	10	10	20	20	30	30
Tepung Tapioka	20	20	20	20	20	20
Telur	15	15	15	15	15	15
Bumbu Halus						
Bawang Putih	5	5	5	5	5	5
Garam	3	3	3	3	3	3
Merica	2	2	2	2	2	2

Hasil: Pada pengujian keempat ini dihasilkan pembuatan rolade dengan penggunaan kulit melinjo sebanyak 10%, 20% dan 30% sudah mendekati dengan hasil produk kontrol. Pada aspek warna, karena penggunaan kulit melinjo yang berwarna merah, rolade menjadi berwarna merah. Rasa yang dihasilkan menjadi gurih agak terasa kulit melinjo. Aroma kulit melinjo memiliki khas sendiri yang menjadi aroma pada rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo. Tekstur rolade dengan penggunaan kulit melinjo ini lebih lembut dari hasil produk kontrol.

3.7.3. Penelitian Lanjutan

Penelitian lanjutan akan dilakukan setelah setelah mendapatkan hasil dari uji validasi oleh panelis ahli yaitu dosen Pendidikan Vokasi Seni Kuliner, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta terhadap penggunaan kulit melinjo pada rolade ayam. Selanjutnya akan dilakukan uji organoleptik terhadap 30 panelis agak terlatih yaitu mahasiswa tingkat akhir Pendidikan Vokasi Seni Kuliner.

3.8. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian untuk mengetahui pengaruh penggunaan kulit melinjo pada pembuatan rolade ayam terhadap daya terima konsumen dengan melakukan uji organoleptik dengan lembar uji hedonik. Uji organoleptik merupakan penelitian yang mengandalkan indra manusia. Nilai untuk menyatukan mutu diberikan dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.9 Desain Instrumen Penelitian

Aspek penilaian	Skala Penilaian	Nilai	Kode Sampel		
			P1	P2	P3
Warna	Sangat Suka	5			
	Suka	4			
	Agak Suka	3			
	Tidak Suka	2			
	Sangat Tidak Suka	1			
Aroma	Sangat Suka	5			
	Suka	4			
	Agak Suka	3			
	Tidak Suka	2			
	Sangat Tidak Suka	1			
Rasa	Sangat Suka	5			
	Suka	4			
	Agak Suka	3			
	Tidak Suka	2			
	Sangat Tidak Suka	1			
Tekstur	Sangat Suka	5			
	Suka	4			
	Agak Suka	3			
	Tidak Suka	2			
	Sangat Tidak Suka	1			

3.9. Teknik Pengambilan Data

Pengumpulan data yang dilakukan menggunakan instrumen penelitian untuk memperoleh data yang dibutuhkan, peneliti akan memberikan sampel produk

rolade dengan penggunaan kulit melinjo pada wadah yang telah dilabeli kode angka pada penggunaan 10%, 20% dan 30%.

Kode sampel akan diberikan secara acak dan hanya peneliti yang mengetahuinya. Sampel akan diuji organoleptik mencakup aspek warna, aroma, rasa, dan tekstur. Skala 1 sampai 5 pada instrumen uji organoleptik akan diberikan kepada panelis.

3.10. Hipotesis Statistik

Penelitian ini akan melakukan hipotesis statistik pada tingkat kesukaan warna, aroma, rasa dan tekstur pada pembuatan rolade ayam yang menggunakan pure kulit melinjo sebanyak 10%, 20%, dan 30%.

$$H_0 : \mu A = \mu B = \mu C$$

$H_1 : \mu A, \mu B, \mu C$: Tidak semua sama.

Keterangan:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh penggunaan kulit melinjo pada pembuatan rolade ayam terhadap daya terima konsumen yang mencakup aspek warna, aroma, rasa, dan tekstur

H_1 : Terdapat pengaruh penggunaan kulit melinjo pada pembuatan rolade ayam terhadap daya terima konsumen yang mencakup aspek warna, aroma, rasa, dan tekstur

μA : Rata-rata nilai rolade ayam dengan penggunaan pure kulit melinjo sebesar 10%

μB : Rata-rata nilai rolade ayam dengan penggunaan pure kulit melinjo sebesar 20%

μC: Rata-rata nilai rolade ayam dengan penggunaan pure kulit melinjo sebesar 30%

3.11. Analisis Data

Metode analisis data pada penelitian ini menggunakan uji Friedman, karena data dalam penelitian ini merupakan jenis data kategori yang dibutuhkan pengujian non-parametrik. Analisis Friedman digunakan untuk membandingkan dalam penelitian yang terdapat 3 kelompok data atau lebih. Berikut ini merupakan rumus untuk penilaian uji Friedman:

$$\chi^2 = \frac{12}{N.k(k+1)} \sum_{j=1}^k (R_j)^2 - 3N(k+1)$$

Keterangan:

N : Jumlah Baris

K : Jumlah Kolom

$\sum_{j=1}^k (R_j)^2$: jumlah Rank kuadrat pada setiap kelompok data.

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$, dapat disimpulkan bahwa rata-rata panelis menolak H_0 dan menerima H_i . Pada data tersebut mengungkapkan terdapat perbedaan diantara kelompok-kelompok dalam penelitian ini. Untuk mengetahui kelompok terbaik, perlu dilakukan pengujian menggunakan penghitungan metode Tukey's, dengan rumus sebagai berikut:

$$T = \frac{q}{\sqrt{N}} \sqrt{\text{Variasi total}}$$

Keterangan :

T : Nilai Tukey's (Q hitung)

Qt : Nilai pada Tabel

N : jumlah semua responden untuk seluruh kelompok

Kriteria Pengujian :

$Q_h > Q_t$: Berbeda Nyata

$Q_h < Q_t$: Tidak Berbeda Nyata

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian ini diperoleh melalui dua tahap. Tahap pertama adalah uji validitas yang dilakukan kepada 5 panelis ahli yaitu dosen Program Studi Pendidikan Tata Boga dan dilanjutkan dengan tahap kedua yaitu uji organoleptik terhadap daya terima konsumen kepada 30 panelis agak terlatih. Daya terima konsumen secara keseluruhan dinilai dari penilaian konsumen terhadap aspek warna, aroma, rasa dan tekstur pada rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo yang berbeda. Aspek tersebut dinilai menggunakan skala kategori penilaian dengan rentangan sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, dan sangat tidak suka. Hasil dari uji daya terima tersebut kemudian dihitung melalui uji hipotesis dengan menggunakan uji friedman. Jika hasil dari uji friedman menyatakan menolak H_0 , maka akan dilanjutkan dengan uji Tukey untuk mengetahui kelompok terbaik dari ketiga perlakuan.

4.1.1. Hasil Uji Validitas

Uji validitas dilakukan kepada 5 dosen ahli pada produk rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo. Aspek yang dinilai pada uji validitas meliputi aspek warna, rasa, aroma, dan tekstur dapat dilihat pada tabel berikut ini.

1. Aspek Warna

Tabel 4.1 Hasil Validasi Aspek Warna Pada Rolade ayam Penggunaan Kulit Melinjo

Skala Penilaian	Rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo					
	10%		20%		30%	
	n	%	n	%	n	%
Orange Merata	1	20	0	0	0	0
Orange	1	20	1	20	0	0
Orange kemerahan	0	0	3	60	3	60
Orange kecoklatan	0	0	0	0	2	40
Orange muda	3	60	1	20	0	0
Jumlah (N)	5	100	5	100	5	100
Mean	2.4		3.4		4.4	

Ket: n = jumlah panelis, % = jumlah panelis dalam persen

Berdasarkan hasil validasi 5 orang panelis ahli, untuk perlakuan 10% sebanyak 3 orang panelis ahli menilai warna orange muda dengan persentase 60%, sebanyak 1 orang panelis ahli menilai warna orange merata dengan persentase 20% dan satu orang panelis ahli menilai warna orange dengan persentase 20%. Nilai rata-rata tertinggi diperoleh sebesar 2.4 artinya warna rolade ayam untuk perlakuan 10% menunjukkan pada rentangan warna orange.

Berdasarkan hasil validasi 5 orang panelis ahli, untuk perlakuan 20% sebanyak 1 orang panelis ahli menilai orange dengan persentase 20%, sebanyak 1 orang panelis ahli menilai warna orange muda dengan persentase 20%, sebanyak 3 orang panelis ahli menilai warna orange kemerahan dengan persentase 60%, dan sebanyak 1 orang panelis ahli menilai warna orange tua dengan persentase 20%. Nilai rata-rata tertinggi diperoleh sebesar 3,4 artinya warna rolade ayam untuk perlakuan 20% menunjukkan pada rentangan warna orange muda.

Berdasarkan hasil validasi 5 orang panelis ahli, untuk perlakuan 30% sebanyak 2 orang panelis ahli menilai warna orange kecoklatan dengan persentase

40%, dan sebanyak 3 orang panelis ahli menilai warna orange kemerahan dengan persentase 60%. Nilai rata-rata tertinggi diperoleh sebesar 4.4 artinya warna rolade ayam untuk perlakuan 30% menunjukkan pada rentangan orange kemerahan.

2. Aspek Rasa

Tabel 4.2 Hasil Validasi Aspek Rasa Pada Rolade Ayam Penggunaan Kulit Melinjo

Skala Penilaian	Rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo					
	10%		20%		30%	
	n	%	n	%	n	%
Gurih Sangat Terasa Kulit Melinjo	0	0	0	0	0	0
Gurih Terasa Kulit Melinjo	0	0	0	0	1	20
Gurih Agak Terasa Kulit Melinjo	3	60	3	60	1	20
Gurih Tidak Terasa Kulit Melinjo	1	20	2	40	2	40
Gurih Sangat Tidak Terasa Kulit Melinjo	1	20	0	0	1	20
Jumlah (N)	5	100	5	100	5	100
<i>Nilai rata-rata tertinggi</i>	3.0		4.4		4.0	

Ket: n = jumlah panelis, % = jumlah panelis dalam persen

Berdasarkan hasil validasi 5 orang panelis ahli, untuk perlakuan 10% sebanyak 3 orang panelis menilai rasa gurih agak terasa kulit melinjo dengan persentase 60%, sebanyak 1 orang panelis ahli menilai rasa gurih sangat tidak terasa kulit melinjo dengan persentase 20%, dan sebanyak 1 orang panelis ahli menilai rasa gurih tidak terasa kulit melinjo dengan persentase 20%. Nilai rata-rata tertinggi diperoleh sebesar 3.0 artinya rasa rolade ayam untuk perlakuan 10% pada rentangan gurih sangat terasa kulit melinjo.

Berdasarkan hasil validasi 5 orang panelis ahli, untuk perlakuan 20% sebanyak 2 orang panelis ahli menilai rasa gurih tidak terasa kulit melinjo dengan persentase 40%, dan sebanyak 3 orang panelis ahli menilai rasa gurih agak terasa kulit melinjo dengan persentase 60%. Nilai rata-rata tertinggi diperoleh sebesar

4.4 artinya rasa rolade ayam untuk perlakuan 20% menunjukkan pada rentangan gurih agak terasa kulit melinjo.

Berdasarkan hasil validasi 5 orang panelis ahli, untuk perlakuan 30% sebanyak 1 orang panelis ahli menilai rasa gurih terasa kulit melinjo dengan persentase 20%, sebanyak 1 orang panelis ahli menilai rasa gurih agak terasa kulit melinjo dengan persentase 20%, 1 orang panelis ahli menyatakan gurih sangat tidak terasa kulit melinjo dengan persentase 20%, dan 2 orang panelis ahli menyatakan gurih tidak terasa kulit melinjo dengan persentase 40%. Nilai rata-rata tertinggi diperoleh sebesar 4.0 artinya rasa rolade ayam untuk perlakuan 30% menunjukkan pada rentangan gurih agak terasa kulit melinjo.

3. Aspek Aroma

Tabel 4.3 Hasil Validasi Aspek Aroma Pada Rolade ayam Penggunaan Kulit Melinjo

Skala Penilaian	Rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo					
	10%		20%		30%	
	n	%	n	%	n	%
Tidak Beraroma Kulit Melinjo	1	20	1	20	1	20
Kurang Beraroma Kulit Melinjo	3	60	2	40	2	40
Agak Beraroma Kulit Melinjo	1	20	1	20	1	20
Beraroma Kulit Melinjo	0	0	1	20	0	0
Sangat Beraroma Kulit Melinjo	0	0	0	0	1	20
Jumlah (N)	5	100	5	100	5	100
<i>Mean</i>	2.2		3.8		3.4	

Ket: n = jumlah panelis, % = jumlah panelis dalam persen

Berdasarkan hasil validasi 5 orang panelis ahli, untuk perlakuan 10% sebanyak 1 orang menilai aroma tidak beraroma kulit melinjo dengan persentase 20%. Sebanyak 3 orang menilai kurang beraroma kulit melinjo dengan persentase 60%, dan sebanyak 1 orang menilai aroma agak beraroma kulit melinjo dengan persentase 20%. Nilai rata-rata tertinggi diperoleh sebesar 2.2 artinya aroma

rolade ayam untuk perlakuan 10% menunjukkan pada rentangan kurang beraroma kulit melinjo.

Berdasarkan hasil validasi 5 orang panelis ahli, untuk perlakuan 20% sebanyak 1 orang menilai aroma sangat tidak beraroma kulit melinjo dengan persentase 20%, sebanyak 2 orang menilai aroma tidak beraroma kulit melinjo dengan persentase 40%, dan sebanyak 1 orang menilai aroma agak beraroma kulit melinjo dengan persentase 20% dan sebanyak 1 orang menilai beraroma kulit melinjo dengan persentase 20%. Nilai rata-rata tertinggi diperoleh sebesar 3.8 artinya aroma rolade ayam untuk perlakuan 20% menunjukkan pada rentangan sangat beraroma kulit melinjo.

Berdasarkan hasil validasi 5 orang panelis ahli, untuk perlakuan 30% sebanyak 1 orang menilai aroma sangat tidak beraroma kulit melinjo dengan persentase 20%, sebanyak 2 orang menilai aroma tidak beraroma kulit melinjo dengan persentase 40%, sebanyak 1 orang menilai aroma agak beraroma kulit melinjo dengan persentase 20%, dan sebanyak 1 orang menilai aroma sangat beraroma kulit melinjo dengan persentase 20%. Nilai rata-rata tertinggi diperoleh 3.4 artinya aroma rolade ayam untuk perlakuan 30% menunjukkan pada rentangan sangat beraroma kulit melinjo.

4. Tekstur

Tabel 4.4 Hasil Validasi Aspek Tekstur Pada Rolade ayam Penggunaan Kulit Melinjo

Skala Penilaian	Rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo					
	10%		20%		30%	
	n	%	n	%	n	%
Sangat Lembut	0	0	0	0	0	0
Lembut	3	60	2	40	2	40
Agak Lembut	2	40	3	60	2	40
Keras	0	0	0	0	1	20
Sangat keras	0	0	0	0	0	0
Jumlah (N)	5	100	5	100	5	100
<i>Nilai rata-rata tertinggi</i>	4.6		4.4		4.0	

Ket: n = jumlah panelis, % = jumlah panelis dalam persen

Berdasarkan hasil validasi 5 orang panelis ahli, untuk perlakuan 10% sebanyak 2 orang menilai tekstur agak lembut dengan persentase 40%, sebanyak 3 orang menilai tesktur lembut dengan persentase 60%. Nilai rata-rata tertinggi yang diperoleh 4.6 artinya tekstur rolade ayam untuk perlakuan 10% menunjukkan pada rentangan agak lembut.

Berdasarkan hasil validasi 5 orang panelis ahli, untuk perlakuan 20% sebanyak 2 orang menilai tekstur lembut dengan persentase 40%, dan sebanyak 3 orang menilai tekstur lembut dengan persentase 60%. Nilai rata-rata tertinggi diperoleh 4.4 artinya tekstur rolade ayam untuk perlakuan 20% menunjukkan pada rentangan agak lembut.

Berdasarkan hasil validasi 5 orang panelis ahli, untuk perlakuan 30%, sebanyak 1 orang panelis ahli menilai tekstur keras denga persentase 20%, 2 orang panelis ahli menilai lembut dengan persentase 40% dan 2 orang panelis ahli menilai agak lembut dengan persentase 40%. Nilai rata-rata tertinggi diperoleh 4.0

artinya tekstur rolade ayam untuk perlakuan 30% menunjukkan pada rentangan agak lembut.

4.1.2. Hasil Uji Daya Terima Pembuatan Rolade ayam Dengan Penggunaan Kulit Melinjo

Deskripsi data diperoleh dari hasil uji daya terima konsumen kepada 30 orang panelis agak terlatih secara keseluruhan meliputi aspek warna, aroma, rasa dan tekstur. Data yang diperoleh dinilai dengan skala kategori terhadap pembuatan rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo dengan persentase 10%, 20%, dan 30% yang meliputi aspek sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, dan sangat tidak suka.

4.1.2.1. Aspek Warna Rolade ayam dengan Penggunaan Kulit Melinjo

1. Hasil Deskriptif

Penilaian perhitungan secara deskripsi tentang daya terima rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo, yang dinilai meliputi aspek warna dengan persentase penggunaan 10%, 20%, dan 30% dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.5 Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Warna

Kategori	Skor	Rolade ayam dengan Penggunaan Kulit Melinjo					
		10%		20%		30%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	5	1	3.33	8	26.67	7	23.33
Suka	4	10	33.33	10	33.33	8	26.67
Agak Suka	3	17	56.67	17	56.67	11	36.67
Tidak Suka	2	2	6.67	1	3.33	4	13.33
Sangat Tidak Suka	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah (N)		30	100	30	100	30	100
Mean		3.33		3.97		3.60	
Median		3		4		3.5	
Modus		3		4		3	

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa penilaian warna terhadap rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo dengan persentase 10% memiliki nilai rata-rata tertinggi 3.33 yang menunjukkan pada rentangan agak suka, sedangkan 2 panelis (6.67%) menyatakan tidak suka, 17 panelis (56.67%) menyatakan agak suka, 10 panelis (33.33%) menyatakan suka, dan 1 panelis (3.33%) menyatakan sangat suka. Hasil data pada tabel rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo 20% memiliki nilai rata-rata tertinggi 3.97 yang menunjukkan pada rentangan agak suka hingga suka, sedangkan 1 panelis (3.33%) menyatakan tidak suka, 17 panelis (56.67%) menyatakan agak suka, 10 panelis (33.33%) menyatakan suka dan 8 panelis (26.67%) menyatakan sangat suka. Hasil data pada tabel rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo 30% memiliki nilai rata-rata tertinggi 3.6 yang menunjukkan pada rentangan agak suka hingga, sedangkan 4 panelis (13.33%) sangat tidak suka, 11 panelis (36.67%) menunjukkan agak suka, 8 panelis (26.67%) menunjukkan suka, dan 7 panelis (23.33%) menunjukkan sangat suka.

Nilai rata-rata penilaian panelis terhadap aspek warna rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo sebanyak 10% adalah 3.33 yang menunjukkan rentangan kategori agak suka. Sedangkan penilaian panelis terhadap aspek warna rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo sebanyak 20% adalah 3.97 yang menunjukkan rentangan kategori agak suka hingga suka. Kemudian penilaian panelis terhadap aspek warna rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo sebanyak 30% adalah 3.60 yang menunjukkan rentangan kategori agak suka hingga suka. Nilai rata-rata tertinggi untuk seluruh aspek warna rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo 20% adalah yang paling disukai dengan nilai tertinggi 3.97 dengan rentangan kategori agak suka mendekati suka.

2. Hasil Analisis Statistik

Hasil perhitungan kepada 30 panelis pada aspek rasa diperoleh x^2_{hitung} pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$, sedangkan x^2_{tabel} pada derajat kebebasan $db = 3-1 = 2$, yaitu sebesar 5.99. Tabel hasil perhitungan analisis berdasarkan aspek warna dengan penggunaan kulit melinjo dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.6 Hasil Pengujian Hipotesis pada aspek Warna Rolade ayam dengan Penggunaan Kulit Melinjo

Aspek Pengujian	x^2_{hitung}	x^2_{tabel}	Kesimpulan
Warna	9.31	> 5.99	$x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

Nilai tersebut menunjukkan $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan kulit melinjo pada pembuatan rolade ayam terhadap daya terima konsumen dalam aspek warna. Maka dari itu, dilakukan uji lanjutan yaitu uji Tuckey untuk mengetahui kelompok data manakah yang berbeda nyata.

A = Rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo sebanyak 10% = 3.33

B = Rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo sebanyak 20% = 3.97

C = Rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo sebanyak 30% = 3.60

Hasil uji Tuckey untuk aspek warna

$$|A - B| = |3.33 - 3.97| = 0.64 > 0.52 \quad \Rightarrow \text{Berbeda nyata}$$

$$|A - C| = |3.33 - 3.60| = 0.27 < 0.52 \quad \Rightarrow \text{Tidak berbeda nyata}$$

$$|B - C| = |3.97 - 3.60| = 0.37 < 0.52 \quad \Rightarrow \text{Tidak berbeda nyata}$$

Hasil penelitian pada uji perbandingan ganda diatas menunjukkan bahwa kelompok data dengan penggunaan kulit melinjo pada pembuatan rolade ayam dengan persentase 10% (A) jika dibandingkan kelompok data dengan penggunaan kulit melinjo pada pembuatan rolade ayam dengan persentase 20% (B) hasilnya berbeda nyata. Sedangkan kelompok data dengan penggunaan kulit melinjo pada pembuatan rolade ayam dengan persentase 10% (A) jika dibandingkan kelompok data dengan penggunaan kulit melinjo pada pembuatan rolade ayam dengan persentase 30% (C) hasilnya tidak berbeda nyata. Kemudian, untuk kelompok data dengan penggunaan kulit melinjo pada pembuatan rolade ayam dengan persentase 20% (B) jika dibandingkan kelompok data dengan penggunaan kulit melinjo pada pembuatan rolade ayam dengan persentase 30% (C) hasilnya tidak berbeda nyata. Sehingga dari ke 3 produk rolade ayam penggunaan kulit melinjo, produk yang paling disukai adalah rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo sebanyak 20%.

4.1.2.2. Aspek Rasa Rolade ayam dengan Penggunaan Kulit Melinjo

1. Hasil Deskriptif

Penilaian perhitungan secara deskripsi tentang daya terima rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo, yang dinilai meliputi aspek rasa dengan persentase penggunaan 10%, 20%, dan 30% dapat dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4.7 Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Rasa

Kategori	Skor	Rolade ayam dengan Penggunaan Kulit Melinjo					
		10%		20%		30%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	5	1	3.33	0	0	8	26.67
Suka	4	9	30	13	43.33	11	36.67
Agak Suka	3	15	50	16	53.33	9	30
Tidak Suka	2	5	16.67	1	3.33	2	6.67
Sangat Tidak Suka	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah (N)		30	100	30	100	30	100
<i>Mean</i>		3.2		3.40		3.83	
Median		3		3		4	
Modus		3		3		4	

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa penilaian rasa terhadap rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo dengan persentase 10% memiliki nilai rata-rata tertinggi 3.2 yang menunjukkan pada rentangan agak suka, sedangkan 5 panelis (16.67%) menyatakan tidak suka, 15 panelis (50%) menyatakan agak suka, 9 panelis (30%) menyatakan suka, 1 panelis (3.33%) menyatakan sangat suka. Hasil data pada tabel rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo 20% memiliki nilai rata-rata tertinggi 3.4 yang menunjukkan pada rentangan agak suka, sedangkan 1 panelis (3.33%) menyatakan tidak suka, 16 panelis (53.33%) menyatakan agak suka, 13 panelis (43.33%) menyatakan suka. Hasil data pada tabel rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo 30% memiliki nilai rata-rata tertinggi 3.83 yang menunjukkan pada rentangan agak suka hingga suka, sedangkan 2 panelis (6.67%) menyatakan tidak suka, 9 panelis (30%) menunjukkan agak suka, 11 panelis (36.67%) menunjukkan suka dan 8 panelis (26.67%) panelis menyatakan sangat suka.

Nilai rata-rata penilaian panelis terhadap aspek rasa rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo sebanyak 10% adalah 3.2 yang menunjukkan rentangan kategori agak suka. Sedangkan penilaian panelis terhadap aspek rasa rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo sebanyak 20% adalah 3.40 yang menunjukkan rentangan kategori agak suka. Kemudian penilaian panelis terhadap aspek rasa rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo sebanyak 30% adalah 3.83 yang menunjukkan rentangan kategori agak suka hingga suka. Nilai rata-rata tertinggi untuk seluruh aspek rasa rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo adalah penggunaan 30% yang paling disukai dengan nilai tertinggi 3.83 dengan rentangan kategori agak suka mendekati suka.

2. Hasil Analisis Statistik

Hasil perhitungan kepada 30 panelis pada aspek rasa diperoleh x^2_{hitung} pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$, sedangkan x^2_{tabel} pada derajat kebebasan $db = 3-1 = 2$, yaitu sebesar 5.99. Tabel hasil perhitungan analisis berdasarkan aspek rasa dengan penggunaan kulit melinjo dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.8 Hasil Pengujian Hipotesis pada aspek Rasa Rolade ayam dengan Penggunaan Kulit Melinjo

Aspek Pengujian	x^2_{hitung}	x^2_{tabel}	Kesimpulan
Rasa	4.71	< 5.99	$x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Nilai tersebut menunjukkan $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh penggunaan kulit melinjo pada pembuatan rolade ayam terhadap daya terima konsumen dalam aspek rasa sehingga tidak dilanjutkan dengan Uji Tuckey.

4.1.2.3. Aspek Aroma Rolade ayam dengan Penggunaan Kulit Melinjo

1. Hasil Deskriptif

Penilaian perhitungan secara deskripsi tentang daya terima rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo, yang dinilai meliputi aspek aroma dengan persentase penggunaan 10%, 20%, dan 30% dapat dilihat pada tabel 4.9.

Tabel 4.91 Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Aroma

Kategori	Skor	Rolade ayam dengan Penggunaan Kulit Melinjo					
		10%		20%		30%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	5	7	23.33	7	23,33	2	6.67
Suka	4	10	33.33	10	33,33	12	40
Agak Suka	3	9	30	11	36.67	13	43.33
Tidak Suka	2	4	13.33	2	6.67	3	10
Sangat Tidak Suka	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah (N)		30	100	30	100	30	100
<i>Mean</i>		3.67		3.37		3.43	
Median		4		4		3	
Modus		4		3		3	

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa penilaian aroma terhadap rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo dengan persentase 10% memiliki nilai rata-rata tertinggi 3.67 yang menunjukkan pada rentangan agak suka, dengan 4 panelis (13.33%) menyatakan tidak suka, 9 panelis (30%) menyatakan agak suka, 10 panelis (33.33%) menyatakan suka, dan 7 panelis (23.33%) menyatakan sangat suka. Hasil data pada tabel rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo 20% memiliki nilai rata-rata tertinggi 3.37 yang menunjukkan pada rentangan agak suka hingga suka, dengan 2 panelis (6.67%) menyatakan tidak suka, 11 panelis (36.67%) menyatakan agak suka, 10 panelis (33.33%) menyatakan suka dan 7 panelis (23.33%) menyatakan sangat suka. Hasil data pada tabel rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo 30% memiliki nilai rata-rata tertinggi 3.34 yang

menunjukkan pada rentangan agak suka, 3 panelis (10%) menyatakan tidak suka, 13 panelis (43.33%) menyatakan agak suka, 12 panelis (40%) menyatakan suka dan 2 panelis (6.67%) menyatakan sangat suka.

Nilai rata-rata penilaian panelis terhadap aspek aroma rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo sebanyak 10% adalah 3.67 yang menunjukkan rentangan kategori agak suka. Sedangkan penilaian panelis terhadap aspek aroma rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo sebanyak 20% adalah 3.73 yang menunjukkan rentangan kategori agak suka hingga suka. Kemudian penilaian panelis terhadap aspek aroma rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo sebanyak 30% adalah 3.43 yang menunjukkan rentangan kategori agak suka. Nilai rata-rata tertinggi untuk seluruh aspek aroma rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo 20% adalah yang paling disukai dengan nilai tertinggi 3.73 dengan rentangan kategori agak suka mendekati suka.

2. Hasil Analisis Statistik

Hasil perhitungan kepada 30 panelis pada aspek aroma diperoleh x^2_{hitung} pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$, sedangkan x^2_{tabel} pada derajat kebebasan $db = 3-1 = 2$, yaitu sebesar 5.99. Tabel hasil perhitungan analisis berdasarkan aspek aroma dengan penggunaan kulit melinjo dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.10 Hasil Pengujian Hipotesis pada aspek Aroma Rolade ayam dengan Penggunaan Kulit Melinjo

Aspek Pengujian	x^2_{hitung}	x^2_{tabel}	Kesimpulan
Aroma	0.46	< 5.99	$x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Nilai tersebut menunjukkan $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh penggunaan kulit melinjo pada pembuatan rolade ayam terhadap daya terima konsumen dalam aspek aroma sehingga tidak dilanjutkan dengan Uji Tuckey.

4.1.2.4. Aspek Tekstur Rolade ayam dengan Penggunaan Kulit Melinjo

1. Hasil Deskriptif

Penilaian perhitungan secara deskripsi tentang daya terima rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo, yang dinilai meliputi aspek tekstur dengan persentase penggunaan 10%, 20%, dan 30% dapat dilihat pada tabel 4.11.

Tabel 4.11 Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Tekstur

Kategori	Skor	Rolade ayam dengan Penggunaan Kulit Melinjo					
		10%		20%		30%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	5	8	26.67	5	16,67	4	13.33
Suka	4	14	46.67	20	66,67	13	43.33
Agak Suka	3	7	23,33	5	16,67	12	40
Tidak Suka	2	1	3.33	0	0	1	3.33
Sangat Tidak Suka	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah (N)		30	100	30	100	30	100
<i>Mean</i>		3,97		40		3,67	
Median		4		4		4	
Modus		4		4		4	

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa penilaian aroma terhadap rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo dengan persentase 10% memiliki nilai rata-rata tertinggi 3.97 yang menunjukan pada rentangan agak suka hingga suka, dengan 1 panelis (3.33%) menyatakan tidak suka, 7 panelis (23.33%) menyatakan agak suka, 14 panelis (46.67%) menyatakan suka dan 8 panelis (26.67%)

menyatakan suka. Hasil data pada tabel rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo 20% memiliki nilai rata-rata tertinggi 4.0 yang menunjukkan pada rentangan suka, dengan 5 panelis (16,67%) menyatakan agak suka, 20 panelis (66,67%) menyatakan suka, 5 panelis (16,67%) menyatakan sangat suka. Hasil data pada tabel rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo 30% memiliki nilai rata-rata tertinggi 3.67 yang menunjukkan pada rentangan agak suka hingga suka, dengan 1 panelis (3.33%) sangat tidak suka, 12 panelis (40%) menunjukkan suka, 13 panelis (43.33%) menyatakan suka dan 4 panelis (13.33%) menyatakan sangat suka.

Nilai rata-rata penilaian panelis terhadap aspek aroma rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo sebanyak 10% adalah 3.97 yang menunjukkan rentangan kategori agak suka hingga suka. Sedangkan penilaian panelis terhadap aspek aroma rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo sebanyak 20% adalah 4.0 yang menunjukkan rentangan kategori suka. Kemudian penilaian panelis terhadap aspek aroma rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo sebanyak 30% adalah 3.67 yang menunjukkan rentangan kategori agak suka hingga suka. Nilai rata-rata tertinggi untuk seluruh aspek aroma rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo 20% adalah yang paling disukai dengan nilai tertinggi 4.0 dengan rentangan kategori suka.

2. Hasil Analisis Statistik

Hasil perhitungan kepada 30 panelis pada aspek tekstur diperoleh χ^2_{hitung} pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$, sedangkan χ^2_{tabel} pada derajat kebebasan $db = 3-1 = 2$, yaitu sebesar 5.99. Tabel hasil perhitungan analisis berdasarkan aspek tekstur dengan penggunaan kulit melinjo dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.12 Hasil Pengujian Hipotesis pada aspek Tekstur Rolade ayam dengan Penggunaan Kulit Melinjo

Aspek Pengujian	χ^2_{hitung}		χ^2_{tabel}	Kesimpulan
Tekstur	3.61	<	5.99	$\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Nilai tersebut menunjukkan $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh penggunaan kulit melinjo pada pembuatan rolade ayam terhadap daya terima konsumen dalam aspek tekstur sehingga tidak dilanjutkan dengan Uji Tuckey.

4.2. Pembahasan

Hasil pengujian oleh 30 panelis pada aspek warna rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo dengan persentase 20% diperoleh hasil dengan nilai rata-rata tertinggi 3.97. secara deskriptif rolade ayam penggunaan kulit melinjo 20% ini dinilai lebih disukai pada aspek warna. Semakin besar penggunaan kulit melinjo mempengaruhi hasil warna pada rolade ayam. Hal tersebut dikarenakan kulit melinjo mengandung karoten tinggi yang membuat warna rolade menjadi kemerahan. Kulit melinjo yang sudah tua memiliki ciri-ciri berwarna merah tua, berdaging dan mengandung getah serta mengandung pigmen karoten sebagai pigmen dominan (Idayati, 2015). Oleh karena itu semakin banyak penggunaan kulit melinjo warna yang dihasilkan pada rolade ayam semakin pekat.

Hasil pengujian organoleptik oleh 30 panelis pada aspek rasa rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo dengan persentase 30% diperoleh hasil dengan nilai rata-rata tertinggi 3.83, secara deskriptif rolade ayam penggunaan kulit melinjo 30% ini dinilai lebih disukai pada aspek rasa. Pada hasil uji Friedman disimpulkan tidak terdapat pengaruh penggunaan kulit melinjo pada aspek rasa ini

Hal tersebut dikarenakan kulit melinjo telah melalui proses perebusan dan pemanasan sehingga kadar abu yang dimiliki kulit melinjo berkurang (Idayati, 2015). Penggunaan kulit melinjo yang dipakai dalam pembuatan rolade ayam lebih sedikit dibanding bahan utama yaitu daging ayam sehingga rasa dari kulit melinjo tidak mendominasi produk rolade ayam ini.

Hasil pengujian organoleptik oleh 30 panelis pada aspek aroma rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo dengan persentase 10% diperoleh hasil dengan nilai rata-rata tertinggi 3.67, secara deskriptif rolade ayam penggunaan kulit melinjo 10% ini dinilai lebih disukai pada aspek aroma. Pada hasil uji Friedman disimpulkan tidak terdapat pengaruh penggunaan kulit melinjo pada aspek aroma ini. Hal tersebut dikarenakan kulit melinjo tidak memiliki aroma yang begitu tajam (Sunanto, 1995). Penggunaan bumbu dalam pembuatan rolade ayam juga menutupi aroma kulit melinjo.

Hasil pengujian organoleptik oleh 30 panelis pada aspek tekstur rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo dengan persentase 20% diperoleh hasil dengan nilai rata-rata tertinggi 4.0, secara deskriptif rolade ayam penggunaan kulit melinjo 20% ini dinilai lebih disukai pada aspek tekstur. Pada hasil uji Friedman disimpulkan tidak terdapat pengaruh penggunaan kulit melinjo pada aspek tekstur ini. Hal tersebut dikarenakan kulit melinjo telah melalui proses perebusan dan penggilingan. Seperti yang dikatakan Muchtadi (2010), setiap bahan yang telah melalui proses penggilingan akan menghasilkan tekstur yang halus dan lembut, hal ini mempengaruhi tekstur rolade ayam, selain penghalusannya yang merata penggunaan kulit melinjo yang sedikit dibanding bahan utamanya yaitu daging ayam menjadikan pengaruh penggunaan kulit melinjo tidak begitu berpengaruh.

4.3. Kelemahan

Dalam penelitian ini masih terdapat kelemahan - kelemahan, diantaranya sebagai berikut :

1. Kulit telur dadar tipis tidak akan bisa sama dan konsisten apabila menggunakan jenis telur yang berbeda-beda.
2. Tekstur dan warna pure kulit melinjo tidak akan sama apabila penggunaan kulit melinjo yang berbeda warnanya.
3. Tingkat kematangan kulit melinjo belum terstandar.
4. Belum terstandarnya ukuran (diameter) rolade ayam kulit melinjo.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dalam penelitian ini didapatkan Kesimpulan pada penelitian ini bahwa formula rolade ayam penggunaan kulit melinjo yang terbaik adalah rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo sebesar 20% terkait tingginya angka penerimaan konsumen dengan rata-rata tertinggi sebesar 14.47 .

Berdasarkan hasil deskriptif uji organoleptik daya terima konsumen pada aspek warna yang paling disukai adalah penggunaan kulit melinjo pada persentase 20% dengan nilai rata-rata 3.97 berada pada rentangan kategori agak suka hingga suka. Hasil perhitungan pada aspek rasa yang paling disukai adalah penggunaan kulit melinjo dengan persentase 30% dengan nilai rata-rata 3,83 dan berada pada rentangan dikategori agak suka mendekati suka. Hasil perhitungan pada aspek aroma yang paling disukai penggunaan kulit melinjo dengan persentase 20% dengan nilai rata-rata 3.73 yang berada pada rentang kategori agak suka hingga suka. Hasil perhitungan pada aspek tekstur yang paling disukai adalah penggunaan kulit melinjo dengan persentase 20% dengan nilai rata-rata 4.0 berada pada rentang kategori suka.

Hasil uji statistik bahwa aspek rasa, aroma dan tekstur tidak terdapat pengaruh penggunaan kulit melinjo terhadap daya terima konsumen, namun terdapat pengaruh penggunaan kulit melinjo pada aspek warna. Hasil uji Tuckey menunjukkan bahwa pada aspek warna yang paling disukai adalah penggunaan kulit melinjo sebanyak 20%.

Berdasarkan hal tersebut, pada produk rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo sebesar 20% merupakan produk yang direkomendasikan untuk dikembangkan.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini peneliti memberi saran, yaitu sebagai berikut:

1. Perlu dilanjutkan penelitian mengenai analisis nilai gizi terhadap rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo, pada kandungan serat dan protein.
2. Dilakukan penelitian lanjutan untuk dapat, memanfaatkan kulit melinjo pada produk pangan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alsuheidradan ridawati. 2008. *Prinsip Analisis Zat Gizi dan Penelitian Organoleptik Bahan Makanan*. Jakarta : UNJ Press.
- Ariani, Ayu Putri. 2017. *Gizi dan Diet*. Jakarta : TIM
- Astawan, Made. 2009. *Sehat Dengan Hidangan Kacang & Biji-Bijian*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Ayustaningwarno, Fitriyono, dkk. 2014. *Aplikasi Pengolahan Pangan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Daulay, Sere Saghranie. 2015. *Potensi Sentra Emping Banten Sebagai Pemasok Usaha Katering di Kota Jakarta* [karya tulis ilmiah hasil survey]. Kementerian Perindustrian.
- Ganie, Suryatini N. 2003. *Upaboga Di Indonesia Ensiklopedia Pangan& Kumpulan Resep*. Jakarta : Gaya Favorit Press.
- Idayati, Eny. (2015). *Uji Kandungan Gizi dan Organoleptik Keripik Kulit Melinjo Berdasarkan variasi bumbu dan lama perendaman*. Jurnal Boga 2: 154-162.
- Muchtadi, Tien R., Sugiyono dan Ayustianingwarno, Fitriyono (2010). *Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan*. Bandung: Alfabeta.
- Murtidjo, Bambang. 2007. *Pemotongan dan Penanganan Daging Ayam*. Yogyakarta : Kanisius.
- Nurjanah, Nunung. 2002. *Pengaruh Penambahan Kulit Melinjo Terhadap Kualitas Kerupuk* [skripsi]. Jakarta : Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.
- Ramadhinsyah, Fickry. 2017. *Pengaruh Penggunaan Kulit Melinjo (Gnetum nemon linn) Pada Pembuatan Siomay Terhadap Daya Terima Konsumen*. [skripsi]. Jakarta : Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.
- Rasyaf, Muhammad. 2008. *Panduan Beternak Ayam Pedaging*. Jakarta : Penebar Swadaya
- Persatuan Ahli Gizi Indonesia. 2009. *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*. Jakarta : Elex Media Komputindo.
- Purnawijayanti, Hiasinta A. 2001. *Sanitasi Higiene dan Keselamatan Kerja dalam Pengolahan Makanan*. Yogyakarta : Kanisius
- Pusat Data dan Sistem Informasi pertanian. Sekretariat Jendral Kementerian Pertanian. 2015. *Statistik Konsumsi Pangan Tahun 2015*.
- Santoso, Singgih. 2009. *Panduan Lengkap Menguasai Statistik dengan SPSS 17*. Jakarta : Elex Media Komputindo.

- Setiati, Yati. 2015. *Pengaruh Penambahan Variasi Sayuran Pada Pembuatan Produk Awetan Rollade Ayam Terhadap Daya Terima Konsumen dan Masa Simpan*[Laporan Penelitian]. Jakarta : Fakultas Tekni, Universitas Negeri Jakarta.
- Sunanto, Hatta (1995). *Budidaya Melinjo dan Usaha Produksi Emping*. Yogyakarta: Kanisius (Anggota IKAPI).
- Suprpti, Lies. 2009. *Tepung Tapioka Pembuatan & Pemanfaatannya*. Yogyakarta: Kanisius.
- Suprpti, Lies. 2002. *Pengawetan TelurTelurAsin, Tepung Telur, danTelur Beku*. Yogyakarta :Kanisius.
- Wirakusuma, Emma S. 2005. *Menikmati Telur Bergizi, Lezat dan Ekonomis*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Wulandari, sri, Subandi, Muntholib (2012). *Inhibisi Xatin Oksidae oleh Ekstrak Etanol Kulit Melinjo (Gnetum gnemon) Relatif Terhadap Allopurinol*. Jurnal Kimia.

LAMPIRAN

Lampiran 1

LEMBAR UJI VALIDITAS PANELIS AHLI

NamaProduk : rolade ayam dengan Penggunaan Kulit Melinjo

NamaPanelis :

TanggalUji :

Saya mohon kesediaan Ibu/Bapak Dosen Ahli untuk memberikan penilaian pada penelitian “**rolade kulit melinjo**” untuk setiap sampel penelitian dengan kode 176, 275, 489, serta memberikan saran untuk penelitian.

Aspek penilaian	Skala Penilaian	Kode Sampel		
		176	275	489
Warna	Orange merata			
	Orange			
	Orange kemerahan			
	Orange kecoklatan			
	Orange muda			
Rasa	Gurih sangat terasa kulit melinjo			
	Gurih terasa kulit melinjo			
	Gurih agak terasa kulit melinjo			
	Gurih tidak terasa kulit melinjo			
	Gurih sangat tidak terasa kulit melinjo			
Aroma	Sangat Beraroma kulit melinjo			
	Beraroma kulit melinjo			
	Agak beraroma kulit melinjo			
	Kurang beraroma kulit melinjo			
	Tidak beraroma kulit melinjo			
Tekstur	Sangat lembut			
	Lembut			
	Agak lembut			
	Keras			
	Sangat keras			

Berikan tanda (✓) pada skala penelitian sesuai dengan selera Ibu/Bapak Dosen

Berdasarkan penilaian di atas, sampel dengan kode adalah sampel yang sangat disukai. Atas perhatian dan kerja samanya saya ucapkan terima kasih.

Saran:

Jakarta,2017

()

Lampran 2**Lembar Uji Hedonik**

Nama Produk : Rolade ayam menggunakan kulit melinjo
 Nama Panelis :
 No Registrasi :
 Tanggal :

Dihadapan saudara/i tersedia sampel rolade ayam dengan penggunaan kulit melinjo yang berbeda-beda. Untuk itu mohon kesediannya saudara/i untuk memberikan terhadap setiap sampel Rolade Ayam tersebut yang telah diberi kode 176, 275, dan 489. Berikan tanda ceklis(✓) pada sekala penilaian sesuai dengan selera saudara/I untuk sampel dengan kriteria penilaian sebagai berikut:

Aspek penilaian	Skala Penilaian	Kode Sampel		
		176	275	489
Warna	Sangat Suka			
	Suka			
	Agak suka			
	Tidak Suka			
	Sangat Tidak Suka			
Rasa	Sangat Suka			
	Suka			
	Agak Suka			
	Tidak suka			
	Sangat Tidak Suka			
Aroma	Sangat Suka			
	Suka			
	Agak Suka			
	Tidak Suka			
	Sangat Tidak Suka			
Tekstur	Sangat suka			
	Suka			
	Agak Suka			
	Tidak Suka			
	Sangat Tidak Suka			

Berdasarkan penilaian diatas, sampel dengan kode.....adalah paling disukai.

Jakarta, Oktober 2017
 Panelis

(.....)

Lampiran 3

HASIL UJI VALIDASI ASPEK WARNA

Panelis Ahli	Skala Penilaian	Warna		
		176	275	489
P1	Orange merata	✓		
	Orange		✓	
	Orange kemerahan			✓
	Orange kecoklatan			
	Orange muda			
P2	Orange merata			
	Orange			
	Orange kemerahan			
	Orange kecoklatan			✓
	Orange muda	✓	✓	
P3	Orange merata			
	Orange	✓		
	Orange kemerahan		✓	✓
	Orange kecoklatan			
	Orange muda			
P4	Orange merata			
	Orange			
	Orange kemerahan		✓	
	Orange kecoklatan			✓
	Orange muda	✓		
P5	Orange merata			
	Orange			
	Orange kemerahan		✓	✓
	Orange kecoklatan			
	Orange muda	✓		

Lampiran 4

HASIL UJI VALIDASI ASPEK RASA

Panelis Ahli	Skala Penilaian	Rasa		
		176	275	489
P1	Gurih Sangat Terasa Kulit Melinjo			✓
	Gurih Terasa Kulit Melinjo		✓	
	Gurih Agak Terasa Kulit Melinjo	✓		
	Gurih Tidak Terasa Kulit Melinjo			
	Gurih Sangat Tidak Terasa Kulit Melinjo			
P2	Gurih Sangat Terasa Kulit Melinjo			
	Gurih Terasa Kulit Melinjo			✓
	Gurih Agak Terasa Kulit Melinjo		✓	
	Gurih Tidak Terasa Kulit Melinjo			
	Gurih Sangat Tidak Terasa Kulit Melinjo	✓		
P3	Gurih Sangat Terasa Kulit Melinjo			
	Gurih Terasa Kulit Melinjo			
	Gurih Agak Terasa Kulit Melinjo		✓	✓
	Gurih Tidak Terasa Kulit Melinjo	✓		
	Gurih Sangat Tidak Terasa Kulit Melinjo			
P4	Gurih Sangat Terasa Kulit Melinjo			
	Gurih Terasa Kulit Melinjo		✓	✓
	Gurih Agak Terasa Kulit Melinjo	✓		
	Gurih Tidak Terasa Kulit Melinjo			
	Gurih Sangat Tidak Terasa Kulit Melinjo			
P5	Gurih Sangat Terasa Kulit Melinjo			
	Gurih Terasa Kulit Melinjo			✓
	Gurih Agak Terasa Kulit Melinjo	✓	✓	
	Gurih Tidak Terasa Kulit Melinjo			
	Gurih Sangat Tidak Terasa Kulit Melinjo			

Lampiran 5

HASIL UJI VALIDASI ASPEK AROMA

Panelis Ahli	Skala Penilaian	Aroma		
		176	275	489
P1	Sangat Beraroma Kulit Melinjo			
	Beraroma Kulit Melinjo			✓
	Agak Beraroma Kulit Melinjo		✓	
	Kurang Beraroma Kulit Melinjo	✓		
	Tidak Beraroma Kulit Melinjo			
P2	Sangat Beraroma Kulit Melinjo			
	Beraroma Kulit Melinjo			
	Agak Beraroma Kulit Melinjo			
	Kurang Beraroma Kulit Melinjo			
	Tidak Beraroma Kulit Melinjo	✓	✓	✓
P3	Sangat Beraroma Kulit Melinjo			
	Beraroma Kulit Melinjo		✓	✓
	Agak Beraroma Kulit Melinjo			
	Kurang Beraroma Kulit Melinjo	✓		
	Tidak Beraroma Kulit Melinjo			
P4	Sangat Beraroma Kulit Melinjo			
	Beraroma Kulit Melinjo		✓	✓
	Agak Beraroma Kulit Melinjo	✓		
	Kurang Beraroma Kulit Melinjo			
	Tidak Beraroma Kulit Melinjo			
P5	Sangat Beraroma Kulit Melinjo			
	Beraroma Kulit Melinjo			✓
	Agak Beraroma Kulit Melinjo		✓	
	Kurang Beraroma Kulit Melinjo	✓		
	Tidak Beraroma Kulit Melinjo			

Lampiran 6

HASIL UJI VALIDASI ASPEK TEKSTUR

Panelis Ahli	Skala Penilaian	Tekstur		
		176	275	489
P1	Sangat Lembut			
	Lembut	✓		
	Agak Lembut		✓	
	Keras			✓
	Sangat Keras			
P2	Sangat Lembut			
	Lembut	✓	✓	✓
	Agak Lembut			
	Keras			
	Sangat Keras			
P3	Sangat Lembut			
	Lembut	✓	✓	✓
	Agak Lembut			
	Keras			
	Sangat Keras			
P4	Sangat Lembut			
	Lembut			
	Agak Lembut	✓	✓	✓
	Keras			
	Sangat Keras			
P5	Sangat Lembut			
	Lembut			
	Agak Lembut	✓	✓	✓
	Keras			
	Sangat Keras			

Lampiran 7

UJI FRIEDMAN

Fungsi:

1. Menguji K sampel berkaitan diambil dari populasi yang sama.
2. Merupakan alternatif dari analisis pengukuran berulang faktor tunggal.
3. H_0 : tidak ada perbedaan antara K populasi (mean K populasi sama)

H_1 : ada perbedaan antara K populasi (mean K tidak sama)

Metode:

1. Nyatakan data dalam bentuk tabel dengan baris mempresentasikan subjek observasi dan kolom mempresentasikan kondisi/metode
2. Beri ranking secara terpisah untuk setiap barisan (skor sama diberi ranking rata-rata)
3. Jumlahkan ranking untuk setiap kolom (R_j)
4. Hitung statistik χ^2 dengan rumus:

$$\chi^2 = \frac{12}{N \cdot k (k + 1)} \sum R_j^2 - 3N (k + 1)$$

Keputusan:

Untuk $k = 3$ dengan $2 \leq n \leq 9$ dan $k = 3$ dengan $\leq n \leq 4$, digunakan tabel N

Tolak H_0 jika nilai kemungkinan yang berkaitan dengan nilai $\chi^2 (p) \leq \alpha.s$

Untuk data yang tidak dapat dibaca dari tabel N, digunakan tabel C (distribusi

Chisquare dengan $db = k - 1$).

Lampiran 8

HASIL PERHITUNGAN DATA UJI ORGANOLEPTIK ASPEK WARNA

Panelis	x			Rj			$(x - \bar{x})^2$		
	10%	20%	30%	10%	20%	30%	10%	20%	30%
1	2	3	4	1	2	3	1.78	0.93	0.16
2	3	4	2	2	3	1	0.11	0.001	2.56
3	3	4	5	1	2	3	0.11	0.001	1.96
4	4	5	5	1	2.5	2.5	0.44	1.07	1.96
5	3	4	5	1	2	3	0.11	0.001	1.96
6	3	3	3	2	2	2	0.11	0.93	0.36
7	4	4	5	1.5	1.5	3	0.44	0.001	1.96
8	4	5	2	2	3	1	0.44	1.07	2.56
9	3	3	4	1.5	1.5	3	0.11	0.93	0.16
10	3	3	4	1.5	1.5	3	0.11	0.93	0.16
11	3	4	3	1.5	3	1.5	0.11	0.001	0.36
12	2	4	3	1	3	2	1.78	0.001	0.36
13	4	2	5	1	2.5	2.5	0.44	3.87	1.96
14	3	5	3	1.5	3	1.5	0.11	1.07	0.36
15	4	5	4	1.5	3	1.5	0.44	1.07	0.16
16	4	4	3	2.5	2.5	1	0.44	0.001	0.36
17	3	4	3	1.5	3	1.5	0.11	0.001	0.36
18	5	5	3	2.5	2.5	1	2.78	1.07	0.36
19	3	5	4	1	3	2	0.11	1.07	0.16
20	4	4	5	1.5	1.5	3	0.44	0.001	1.96
21	4	4	3	2.5	2.5	1	0.44	0.001	0.36
22	3	5	3	1.5	3	1.5	0.11	1.07	0.36
23	3	4	2	1.5	3	1.5	0.11	0.001	2.56
24	3	3	4	1.5	1.5	3	0.11	0.93	0.16
25	3	4	3	1.5	3	1.5	0.11	0.001	0.36
26	3	5	2	2	3	1	0.11	1.07	2.56
27	4	4	5	1.5	1.5	3	0.44	0.001	1.96
28	4	3	4	2.5	1	2.5	0.44	0.93	0.16
29	3	4	3	1.5	3	1.5	0.11	0.001	0.36
30	3	3	4	1.5	1.5	3	0.11	0.93	0.16
Jumlah	100	119	108	47.5	71	61.5	12.67	18.97	29.20
Mean	3.33	3.97	3.60	1.58	2.37	2.05	0.42	0.63	0.97
Median	3	4	3.5						
Modus	3	4	3						

Lampiran 9

HASIL PERHITUNGAN DATA ORGANOLEPTIK ASPEK RASA

Panelis	x			Rj			$(x - \bar{x})^2$		
	10%	20%	30%	10%	20%	30%	10%	20%	30%
1	3	3	4	1.5	1.5	3	0.04	0.16	0.03
2	5	4	3	3	2	1	3.24	0.36	0.69
3	3	3	5	1.5	1.5	3	0.04	0.16	1.36
4	3	4	5	1	2	3	0.04	0.36	1.36
5	4	4	3	2.5	2.5	1	0.64	0.36	0.69
6	3	4	5	1	2	3	0.04	0.36	1.36
7	3	3	5	1.5	1.5	3	0.04	0.16	1.36
8	3	3	4	1.5	1.5	3	0.04	0.16	0.03
9	3	4	3	1.5	3	1.5	0.04	0.36	0.69
10	4	3	3	3	1.5	1.5	0.64	0.16	0.69
11	2	3	4	1	2	3	1.44	0.16	0.03
12	4	3	4	2.5	1	2.5	0.64	0.16	0.03
13	4	3	2	3	2	1	0.64	0.16	3.36
14	3	3	3	2	2	2	0.04	0.16	0.69
15	3	3	4	1.5	1.5	3	0.04	0.16	0.03
16	4	3	5	2	1	3	0.64	0.16	1.36
17	3	4	4	1	2.5	2.5	0.04	0.36	0.03
18	4	3	3	3	1.5	1.5	0.64	0.16	0.69
19	4	3	4	2.5	1	2.5	0.64	0.16	0.03
20	4	3	3	3	1.5	1.5	0.64	0.16	0.69
21	3	4	4	1	2.5	2.5	0.04	0.36	0.03
22	3	3	2	2.5	2.5	1	0.04	0.16	3.36
23	3	4	4	1	2.5	2.5	0.04	0.36	0.03
24	3	2	4	2	1	3	0.04	1.96	0.03
25	2	4	3	1	3	2	1.44	0.36	0.69
26	2	4	5	1	2	3	1.44	0.36	1.36
27	2	3	4	1	2	3	1.44	0.16	0.03
28	3	4	5	1	2	3	0.04	0.36	1.36
29	2	4	5	1	2	3	1.44	0.36	1.36
30	4	4	3	2.5	2.5	1	0.64	0.36	0.69
Jumlah	96	102	115	53.5	57	69.5	16.8	9.20	24.17
Mean	3.2	3.40	3.83	1.78	1.90	2.32	0.56	0.31	0.81
Median	3	3	4	1.5	2	2.5	0.34	0.16	0.69
Modus	3	3	4	1	2	3	0.04	0.16	0.03

Lampiran 10

HASIL PERHITUNGAN DATA ORGANOLEPTIK ASPEK AROMA

Panelis	x			R _j			$(x - \bar{x})^2$		
	10%	20%	30%	10%	20%	30%	10%	20%	30%
1	2	3	3	1	2.5	2.5	2.78	0.54	0.19
2	4	3	4	2.5	1	2.5	0.11	0.54	0.32
3	3	5	4	1	3	2	0.44	1.60	0.32
4	3	4	5	1	2	3	0.44	0.07	2.45
5	2	3	4	1	2	3	2.78	0.54	0.32
6	3	5	3	1.5	3	1.5	0.44	1.60	0.19
7	4	5	2	2	3	1	0.11	1.60	2.05
8	4	3	3	3	1.5	1.5	0.11	0.54	0.19
9	3	3	4	1.5	1.5	3	0.44	0.54	0.32
10	5	3	4	3	1	2	1.78	0.54	0.32
11	5	4	3	3	2	1	1.78	0.07	0.19
12	3	4	4	1	2.5	2.5	0.44	0.07	0.32
13	5	4	2	3	2	1	1.78	0.07	2.05
14	4	2	3	3	1	2	0.11	3.00	0.19
15	2	3	4	1	2	3	2.78	0.54	0.32
16	3	5	3	1.5	3	1.5	0.44	1.60	0.19
17	4	5	5	1	2.5	2.5	0.11	1.60	2.45
18	4	3	3	3	1.5	1.5	0.11	0.54	0.19
19	3	5	4	1	3	2	0.44	1.60	0.32
20	5	4	4	3	1.5	1.5	1.78	0.07	0.32
21	5	4	3	3	2	1	1.78	0.07	0.19
22	4	4	3	2.5	2.5	1	0.11	0.07	0.19
23	5	4	3	3	2	1	1.78	0.07	0.19
24	4	2	3	3	1	2	0.11	3.00	0.19
25	2	3	4	1	2	3	2.78	0.54	0.32
26	3	4	3	1.5	3	1.5	0.44	0.07	0.19
27	4	5	2	2	3	1	0.11	1.60	2.05
28	4	3	3	3	1.5	1.5	0.11	0.54	0.19
29	3	4	4	1	2.5	2.5	0.44	0.07	0.32
30	5	3	4	3	1	2	1.78	0.54	0.32
Jumlah	110	112	103	61	62	57	28.67	23.87	17.37
Mean	3.67	3.73	3.43	2.03	2.07	1.9	0.96	0.80	0.58
Median	4	4	3						
Modus	4	3	3						

Lampiran 11

HASIL PERHITUNGAN DATA ORGANOLEPTIK ASPEK TEKSTUR

Panelis	x			Rj			$(x - \bar{x})^2$		
	10%	20%	30%	10%	20%	30%	10%	20%	30%
1	2	4	3	1	3	2	3.87	0.00	0.44
2	3	4	5	1	2	3	0.93	0.00	1.78
3	3	3	4	1.5	1.5	3	0.93	1.00	0.11
4	3	5	4	1	3	2	0.93	1.00	0.11
5	4	4	3	2.5	2.5	1	0.001	0.00	0.44
6	4	4	3	2.5	2.5	1	0.001	0.00	0.44
7	4	5	3	2	3	1	0.001	1.00	0.44
8	4	3	2	3	2	1	0.001	1.00	2.78
9	5	4	4	3	1.5	1.5	1.07	0.00	0.11
10	5	4	3	3	2	1	1.07	0.00	0.44
11	4	4	5	1.5	1.5	3	0.001	0.00	1.78
12	3	4	3	1.5	3	1.5	0.93	0.00	0.44
13	4	4	3	2.5	2.5	1	0.001	0.00	0.44
14	3	4	4	1	2.5	2.5	0.93	0.00	0.11
15	4	5	4	1.5	3	1.5	0.001	1.00	0.11
16	4	4	4	2	2	2	0.001	0.00	0.11
17	5	5	4	2.5	2.5	1	1.07	1.00	0.11
18	5	4	3	3	2	1	1.07	0.00	0.44
19	4	4	4	2	2	2	0.001	0.00	0.11
20	5	5	4	2.5	2.5	1	1.07	1.00	0.11
21	5	4	5	2.5	1	2.5	1.07	0.00	1.78
22	5	4	4	3	1.5	1.5	1.07	0.00	0.11
23	3	3	3	2	2	2	0.93	1.00	0.44
24	4	4	3	2.5	2.5	1	0.001	0.00	0.44
25	4	4	4	2	2	2	0.001	0.00	0.11
26	3	3	5	1.5	1.5	3	0.93	1.00	1.78
27	5	4	3	3	2	1	1.07	0.00	0.44
28	4	4	3	2.5	2.5	1	0.001	0.00	0.44
29	4	3	4	2.5	1	2.5	0.001	1.00	0.11
30	4	4	4	2	2	2	0.001	0.00	0.11
Jumlah	119	120	110	64	64.5	51.5	18.97	10	16.67
Mean	3.97	4.00	3.67	2.13	2.15	1.72	0.63	0.33	0.56
Median	4	4	4						
Modus	4	4	4						

Lampiran 11

HASIL PERHITUNGAN UJI DAYA TERIMA KONSUMEN ASPEK

WARNA

UJI FRIEDMAN

Uji Friedman dengan jumlah panelis (n) = 30 orang, $k = 3$ perlakuan, $db = (k-1) = 2$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$

Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Warna Secara Keseluruhan

$$\sum R_j = 180 ; K = 3 ; n = 30$$

$$\begin{aligned}\sum (R_j^2) &= 47.5^2 + 71^2 + 61.5^2 \\ &= 2256.25 + 5041 + 3782.25 \\ &= 11079.5\end{aligned}$$

$$k = 3$$

$$x^2 = \frac{12}{N \cdot k (k + 1)} \sum R_j^2 - 3N (k + 1)$$

$$x^2 = \frac{12}{30 \cdot 3 (3 + 1)} 11079.5 - 3 \cdot 30 (3 + 1)$$

$$x^2 = \frac{12}{360} 132954 - 360$$

$$x^2 = 9.31$$

$$N = 30 ; k = 3 ; \alpha = 0,55 \text{ maka } x^2_{tabel} = 5,99$$

Karena $x^2_{hitung}(9.31) > x^2_{tabel}(5,99)$, H_0 ditolak dan dilanjutkan ke Uji Tukey.

Uji Tuckey

Karena terdapat pengaruh penggunaan kulit melinjo pada pembuatan rolade ayam dalam aspek warna, maka perlu dilanjutkan dengan analisis uji Tuckey untuk mengetahui perlakuan yang berbeda nyata.

$$\begin{aligned} (x - \bar{x})^2 \text{ untuk A, B, dan C} &= 12.67 + 18.97 + 29.20 \\ &= 60.84 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Variasi Total} &= \frac{(\mathbf{X} - \bar{\mathbf{X}})^2}{(\mathbf{NA}-1)+(\mathbf{NB}-1)+(\mathbf{NC}-1)} \\ &= \frac{60.84}{3(30-1)} \\ &= \frac{60.84}{87} \\ &= 0.69 \end{aligned}$$

Tabel Tuckey / Q_{tabel}

$$Q_{tabel} = Q_{(0,5)(3)(30)} = 3,49$$

$$\begin{aligned} Vt &= \sqrt[qt]{\frac{\text{variiasi total}}{N}} \\ &= \sqrt[3,49]{\frac{0.69}{30}} = 0.52 \end{aligned}$$

Perbandingan ganda pasangan:

$$\begin{aligned} |A - B| &= |3.33 - 3.97| = 0.64 > 0.52 && \Rightarrow \text{Berbeda nyata} \\ |A - C| &= |3.33 - 3.60| = 0.27 < 0.52 && \Rightarrow \text{Tidak Berbeda nyata} \\ |B - C| &= |3.97 - 3.60| = 0.37 > 0.52 && \Rightarrow \text{Tidak Berbeda nyata} \end{aligned}$$

Lampiran 13

HASIL PERHITUNGAN UJI DAYA TERIMA KONSUMEN ASPEK RASA UJI FRIEDMAN

Uji Friedman dengan jumlah panelis (n) = 30 orang, $k = 3$ perlakuan, $db = (k-1) = 2$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$

Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Rasa Secara Keseluruhan

$$\sum R_j = 180 ; K = 3 ; n = 30$$

$$\begin{aligned}\sum (R_j^2) &= 53.5^2 + 57^2 + 69.5^2 \\ &= 2862.25 + 3249 + 4830.25 \\ &= 10941.5\end{aligned}$$

$$k = 3$$

$$x^2 = \frac{12}{N \cdot k (k + 1)} \sum R_j^2 - 3N (k + 1)$$

$$x^2 = \frac{12}{30 \cdot 3 (3 + 1)} 10941.5 - 3 \cdot 30 (3 + 1)$$

$$x^2 = \frac{12}{360} 10941.5 - 360$$

$$x^2 = 4.71$$

$$N = 30 ; k = 3 ; \alpha = 0,55 \text{ maka } x^2_{tabel} = 5,99$$

Karena $x^2_{hitung}(4.71) < x^2_{tabel}(5,99)$, H_0 diterima dan tidak dilanjutkan ke Uji

Tukey.

Lampiran 14

HASIL PERHITUNGAN UJI DAYA TERIMA KONSUMEN ASPEK

AROMA

UJI FRIEDMAN

Uji Friedman dengan jumlah panelis (n) = 30 orang, $k = 3$ perlakuan, $db = (k-1) = 2$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$

Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Aroma Secara Keseluruhan

$$\sum R_j = 180 ; K = 3 ; n = 30$$

$$\begin{aligned}\sum (R_j^2) &= 61^2 + 62^2 + 57^2 \\ &= 3721 + 3844 + 3249 \\ &= 10814\end{aligned}$$

$$k = 3$$

$$x^2 = \frac{12}{N \cdot k (k + 1)} \sum R_j^2 - 3N (k + 1)$$

$$x^2 = \frac{12}{30 \cdot 3 (3 + 1)} 10814 - 3 \cdot 30 (3 + 1)$$

$$x^2 = \frac{12}{360} 10814 - 360$$

$$x^2 = 0.46$$

$$N = 30 ; k = 3 ; \alpha = 0,55 \text{ maka } x^2_{tabel} = 5,99$$

Karena $x^2_{hitung}(0.46) < x^2_{tabel}(5,99)$, H_0 diterima dan tidak dilanjutkan ke Uji Tukey.

Lampiran 15

HASIL PERHITUNGAN UJI DAYA TERIMA KONSUMEN ASPEK TEKSTUR

UJI FRIEDMAN

Uji Friedman dengan jumlah panelis (n) = 30 orang, $k = 3$ perlakuan, $db = (k-1) = 2$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$

Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Tekstur Secara Keseluruhan

$$\sum R_j = 180 ; K = 3 ; n = 30$$

$$\begin{aligned}\sum (R_j^2) &= 64^2 + 64.5^2 + 51.5^2 \\ &= 4096 + 4160.25 + 2652.25 \\ &= 10908.5\end{aligned}$$

$$k = 3$$

$$x^2 = \frac{12}{N \cdot k (k + 1)} \sum R_j^2 - 3N (k + 1)$$

$$x^2 = \frac{12}{30 \cdot 3 (3 + 1)} 10908.5 - 3 \cdot 30 (3 + 1)$$

$$x^2 = \frac{12}{360} 10908.5 - 360$$

$$x^2 = 3.61$$

$$N = 30 ; k = 3 ; \alpha = 0,55 \text{ maka } x^2_{tabel} = 5,99$$

Karena $x^2_{hitung}(3.61) < x^2_{tabel}(5,99)$, H_0 diterima dan tidak dilanjutkan ke Uji Tukey.

Lampiran 16

TABEL DISTRIBUSI X

Df	\hat{A}^2 :995	\hat{A}^2 :990	\hat{A}^2 :975	\hat{A}^2 :950	\hat{A}^2 :900	\hat{A}^2 :100	\hat{A}^2 :050	\hat{A}^2 :025	\hat{A}^2 :010	\hat{A}^2 :005
1	0.000	0.000	0.001	0.004	0.016	2.706	3.841	5.024	6.635	7.879
2	0.010	0.020	0.051	0.103	0.211	4.605	5.991	7.378	9.210	10.597
3	0.072	0.115	0.216	0.352	0.584	6.251	7.815	9.348	11.345	12.838
4	0.207	0.297	0.484	0.711	1.064	7.779	9.488	11.143	13.277	14.860
5	0.412	0.554	0.831	1.145	1.610	9.236	11.070	12.833	15.086	16.750
6	0.676	0.872	1.237	1.635	2.204	10.645	12.592	14.449	16.812	18.548
7	0.989	1.239	1.690	2.167	2.833	12.017	14.067	16.013	18.475	20.278
8	1.344	1.646	2.180	2.733	3.490	13.362	15.507	17.535	20.090	21.955
9	1.735	2.088	2.700	3.325	4.168	14.684	16.919	19.023	21.666	23.589
10	2.156	2.558	3.247	3.940	4.865	15.987	18.307	20.483	23.209	25.188
11	2.603	3.053	3.816	4.575	5.578	17.275	19.675	21.920	24.725	26.757
12	3.074	3.571	4.404	5.226	6.304	18.549	21.026	23.337	26.217	28.300
13	3.565	4.107	5.009	5.892	7.042	19.812	22.362	24.736	27.688	29.819
14	4.075	4.660	5.629	6.571	7.790	21.064	23.685	26.119	29.141	31.319
15	4.601	5.229	6.262	7.261	8.547	22.307	24.996	27.488	30.578	32.801
16	5.142	5.812	6.908	7.962	9.312	23.542	26.296	28.845	32.000	34.267
17	5.697	6.408	7.564	8.672	10.085	24.769	27.587	30.191	33.409	35.718
18	6.265	7.015	8.231	9.390	10.865	25.989	28.869	31.526	34.805	37.156
19	6.844	7.633	8.907	10.117	11.651	27.204	30.144	32.852	36.191	38.582
20	7.434	8.260	9.591	10.851	12.443	28.412	31.410	34.170	37.566	39.997
21	8.034	8.897	10.283	11.591	13.240	29.615	32.671	35.479	38.932	41.401
22	8.643	9.542	10.982	12.338	14.041	30.813	33.924	36.781	40.289	42.796
23	9.260	10.196	11.689	13.091	14.848	32.007	35.172	38.076	41.638	44.181
24	9.886	10.856	12.401	13.848	15.659	33.196	36.415	39.364	42.980	45.559
25	10.520	11.524	13.120	14.611	16.473	34.382	37.652	40.646	44.314	46.928
26	11.160	12.198	13.844	15.379	17.292	35.563	38.885	41.923	45.642	48.290
27	11.808	12.879	14.573	16.151	18.114	36.741	40.113	43.195	46.963	49.645
28	12.461	13.565	15.308	16.928	18.939	37.916	41.337	44.461	48.278	50.993
29	13.121	14.256	16.047	17.708	19.768	39.087	42.557	45.722	49.588	52.336
30	13.787	14.953	16.791	18.493	20.599	40.256	43.773	46.979	50.892	53.672
40	20.707	22.164	24.433	26.509	29.051	51.805	55.758	59.342	63.691	66.766
50	27.991	29.707	32.357	34.764	37.689	63.167	67.505	71.420	76.154	79.490
60	35.534	37.485	40.482	43.188	46.459	74.397	79.082	83.298	88.379	91.952
70	43.275	45.442	48.758	51.739	55.329	85.527	90.531	95.023	100.425	104.215
80	51.172	53.540	57.153	60.391	64.278	96.578	101.879	106.629	112.329	116.321
90	59.196	61.754	65.647	69.126	73.291	107.565	113.145	118.136	124.116	128.299
100	67.328	70.065	74.222	77.929	82.358	118.498	124.342	129.561	135.807	140.169

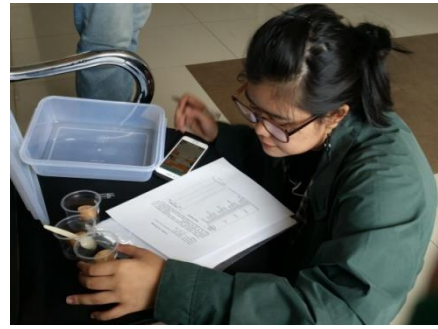
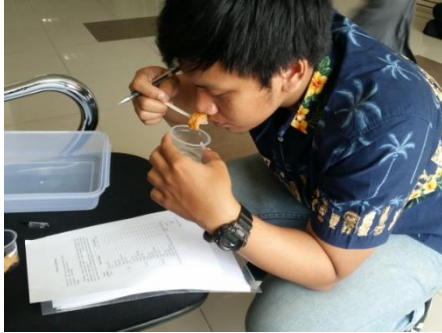
Lampiran 17

TABEL Q Scores for Tuckey's Method $\alpha = 0,05$

k df	$\alpha = 0.05$								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	18.0	27.0	32.8	37.1	40.4	43.1	45.4	47.4	49.1
2	6.08	8.33	9.80	10.88	11.73	12.43	13.03	13.54	13.99
3	4.50	5.91	6.82	7.50	8.04	8.48	8.85	9.18	9.46
4	3.93	5.04	5.76	6.29	6.71	7.05	7.35	7.60	7.83
5	3.64	4.60	5.22	5.67	6.03	6.33	6.58	6.80	6.99
6	3.46	4.34	4.90	5.30	5.63	5.90	6.12	6.32	6.49
7	3.34	4.16	4.68	5.06	5.36	5.61	5.82	6.00	6.16
8	3.26	4.04	4.53	4.89	5.17	5.40	5.60	5.77	5.92
9	3.20	3.95	4.41	4.76	5.02	5.24	5.43	5.59	5.74
10	3.15	3.88	4.33	4.65	4.91	5.12	5.30	5.46	5.60
11	3.11	3.82	4.26	4.57	4.82	5.03	5.20	5.35	5.49
12	3.08	3.77	4.20	4.51	4.75	4.95	5.12	5.27	5.39
13	3.06	3.73	4.15	4.45	4.69	4.88	5.05	5.19	5.32
14	3.03	3.70	4.11	4.41	4.64	4.83	4.99	5.13	5.25
15	3.01	3.67	4.08	4.37	4.59	4.78	4.94	5.08	5.20
16	3.00	3.65	4.05	4.33	4.56	4.74	4.90	5.03	5.15
17	2.98	3.63	4.02	4.30	4.52	4.70	4.86	4.99	5.11
18	2.97	3.61	4.00	4.28	4.49	4.67	4.82	4.96	5.07
19	2.96	3.59	3.98	4.25	4.47	4.65	4.79	4.92	5.04
20	2.95	3.58	3.96	4.23	4.45	4.62	4.77	4.90	5.01
24	2.92	3.53	3.90	4.17	4.37	4.54	4.68	4.81	4.92
30	2.89	3.49	3.85	4.10	4.30	4.46	4.60	4.72	4.82
40	2.86	3.44	3.79	4.04	4.23	4.39	4.52	4.63	4.73
60	2.83	3.40	3.74	3.98	4.16	4.31	4.44	4.55	4.65
120	2.80	3.36	3.68	3.92	4.10	4.24	4.36	4.47	4.56
∞	2.77	3.31	3.63	3.86	4.03	4.17	4.29	4.39	4.47

Lampiran 18

DOKUMENTASI UJI ORGANOLEPTIK



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Data Pribadi

Nama : Muhammad Rasyid
 Jenis Kelamin : Laki-Laki
 Tempat, Tanggal lahir : Jakarta, 03 Agustus 1993
 Alamat : Jl. Arjuna Raya D10/21
 BTP Tambun Selatan, Kab.
 Bekasi
 Kewarganegaraan : Indonesia
 Agama : Islam
 No. Telepon : 089696215473
 Email : mrasyid038@gmail.com



Pendidikan

a. Pendidikan formal

No	Nama Sekolah	Tahun Lulus
1	SD Swasta Al-muslim	2005
2	SMP Swasta Al-Binaa	2008
3	SMA Swasta Al-Binaa	2011
4	Pendidikan Vokasi Seni Kuliner Universitas Negeri Jakarta	2018

Pengalaman Kerja

1. Praktek Kerja Lapangan di Tawangmangu Terrace 2015.
2. Praktik Keterampilan Mengajar di SMK Negeri 1 Setu 2016.
3. Casual Worker di Shangri-La Hotel sejak 2012 sampai saat ini.